NUNQUAM OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN

DER

KAISERLICH LEOPOLDINISCH - CAROLINISCH DEUTSCHEN AKADEMIE DER NATURFORSCHER



HERAUSGEGEBEN

UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN, VON DEM PRÆSIDENTEN

DR. W. F. G. BEHN.

ZEHNTES HEFT.

DRESDEN, 1874.

DRUCK VON E. BLOCHMANN & SOHN.

FÜR DIE AKADEMIE IN COMMISSION BEI FR. FROMMANN IN JENA.

Inhaltsverzeichniss des X. Heftes.

Alphabetisches Namenregister.

Corrigenda zu Heft X.

S. 41. Z. 22 v. o. rechts l. Reichsanstalt st. Reichsanstalt.
S. 41. Z. 1 v. u. links l. 1874 st. 1873.
S. 49. Z. 3 v. u. l. Dusch st. Busch.
S. 51. Z. 3 v. o. rechts l. Manz'schen st. Menz'schen.
S. 51. Z. 2 v. u. links l. L. Bd. st. V. Bd.
S. 51. Z. 17 v. u. links l. Mojsisovics st. Majsisovics.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. W. F. G. Behn.

Dresden. **Heft X. — Nr. 1—2.** Mai 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Mai	5.	Von Herrn	Prof. Dr. G. Karsten in Kiel, Beitrag für 1874	2 Thlr.
„	12.	„ „	Dr. G. A. Spiess sen. in Frankfurt a. M., desgl. für 1874 .	2 „
„	12.	„ „	Prof. Dr. A. Winnecke in Strassburg, Eintrittsgeld und Ablösung der Jahresbeiträge f. d. Leop.	30 „
„	20.	„ „	Med.-R. Dr. A. Goeschen in Berlin, Beitrag für 1874 . .	2 „
„	31.	„ „	Dr. M. Bach in Boppard, desgl. für 1873	2 „

Dr. Behn.

Veränderung im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommenes Mitglied:

Nr. 2136. Am 12. Mai 1874: Herr Dr. **Friedrich August Theodor Winnecke,** ord. Professor der Astronomie und Direktor der Universitäts-Sternwarte zu Strassburg i. E. — Fünfter Adjunktenkreis. — Fachsektion 1 für Mathematik und Astronomie und ev. 2 für Physik und Meteorologie. —

Dr. Gottlieb August Herrich-Schaeffer,

geboren am 18. Dec. 1799 zu Regensburg, ist am 14. April lauf. Jahres seinem mehrjährigen Leiden erlegen. Mit ihm, der mütterlicherseits von dem berühmten Geschlechte Schaeffer abstammte, welches die Stadt Regensburg seit länger als einem Jahrhundert verherrlichte und unserer Akademie eine Reihe angesehener Mitglieder gab, verlor die Wissenschaft einen der hervorragendsten Entomologen der Gegenwart.

Herrich-Schaeffer war der Sohn des kgl. Medicinalrathes Dr. Johann August Herrich und dessen Gattin Florentine, geborene Schaeffer, deren Namen er dem väterlichen hinzufügte.*)

Auf dem Gymnasium zu Regensburg gründlich vorbereitet, entschied sich Herrich-Schaeffer gleich seinem Vater und Grossvater für den ärztlichen Beruf und besuchte während der Jahre 1817—21 nach einander die Universitäten Würzburg, Heidelberg und Landshut. Auf letzterer wurde er am 4. August 1821 promovirt und kehrte alsdann, nachdem er noch eine Zeit lang seine Studien auf der Universität Berlin fortgesetzt hatte, in seine Vaterstadt zurück. Nach etwa dreijähriger Privatpraxis zu Regensburg erfolgte 1824 seine Ernennung zum kgl. Landgerichtsarzte in Vohenstrauss in der Oberpfalz. Im Jahre 1828 trat er an die durch Resignation seines Vaters freigewordene gleiche Stelle in Stadtamhof, und dieser folgte 1833 seine Berufung zum kgl. Kreis- und Stadtgerichtsarzte in Regensburg. In diesen verschiedenen Stellungen eröffnete sich ihm ein Leben von unermüdlicher Thätigkeit. War die ganze Familie, wie oben dargelegt wurde, eine vorwaltend ärztliche, so scheinen doch die Nachkommen des Jacob Christian Schaeffer auch fast sämmtlich die Vorliebe für die Naturwissenschaften geerbt zu haben, und namentlich war es der Grossvater, Hofrath Dr. Ulrich Gottlieb v. Schaeffer († 1829), der, obgleich nicht selbst Schriftsteller, doch in dem begabten Enkel diese Neigung weckte und beförderte. Herrich-Schaeffer widmete sich neben seinen umfangreichen Berufsgeschäften der Entomologie und speciell der Schmetterlingskunde und erreichte

*) Soweit der Akademie bekannt, siedelten zwei aus Querfurt stammende Brüder vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts nach Regensburg über. Der berühmtere, Jacob Christian (geb. 31. Mai 1718, gest. 5. Jan. 1790), als Pfarrer, der andere, Joh. Gottlieb (geb. 1720), als Arzt. Beide waren Mitglieder der Akademie. — Jacob Christian Schaeffer, der vor seiner Berufung nach Regensburg Hauslehrer daselbst und dann Professor am Gymnasium in Altona gewesen war, hatte zwei Söhne, die beide Regensburger Aerzte wurden: Jacob Christian Gottlieb (geb. d. 7. Januar 1752, gest. d. 5. April 1826) und Johann Ulrich Gottlieb (geb. 1753, gest. d. 14. Aug. 1829). Eine Tochter des Letzteren heirathete den Medicinalrath Dr. med. Joh. August Herrich (gest. 1858), dessen zwei Söhne wiederum beide angesehene Regensburger Aerzte waren. Der ältere, unser Dr. Gottlieb August Herrich-Schaeffer, nahm den Namen Herrich-Schaeffer an, während der jüngere, Dr. Carl Herrich (geb. d. 29. Jan. 1808, gest. d. 2. Jan. 1854), den väterlichen Namen behielt. — Auch der Sohn unseres Gottl. Aug. Herrich-Schaeffer, Dr. Gustav Herrich-Schaeffer, ist wiederum Arzt und Vorstand des zool.-mineral. Vereins in Regensburg.

darin auch als Schriftsteller einen Platz, der dem seines sehr produktiven Urgrossvaters gleichkam, wo nicht überragte. — War er auch für die Untersuchung zunächst auf die Umgebung seiner Wohnorte angewiesen, so sammelte und verglich er doch von Anfang an alle europäischen Schmetterlinge und legte die Resultate seines seltenen Fleisses in seinem Hauptwerke der „Systematischen Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa" (Regensburg 1843—1855. gr. 4°. 6 Bde. mit 636 color. Kupfertafeln und 36 lith. Taf.) nieder. Um eine so ausgezeichnete, ebenso umfangreiche wie gründliche Arbeit zu Stande zu bringen, bedurfte Herrich-Schaeffer eines regen wissenschaftlichen Verkehrs mit den Coryphäen seines Faches, den er durch ausgebreiteten Briefwechsel, durch den Besuch der Versammlungen deutscher Naturforscher zu Frankfurt, Wien, Bremen und Innsbruck, durch wissenschaftliche Ausflüge in's bayerische Hochgebirge, in's Engadin, in die Alpen lebendig zu erhalten und zu mehren verstand. Bald hatte er in seinem Fache einen solchen Ruf erlangt, dass die Fachgenossen, und oft aus weiter Ferne, zu ihm nach Regensburg wanderten, und dass er auf seinen grösseren wissenschaftlichen Reisen nach London, Paris, Montpellier überall mit Auszeichnung empfangen wurde. — Die Ergebnisse seiner umfangreichen Arbeiten sind in zahlreichen grösseren und kleineren Schriften*) niedergelegt.

---

*) Herrich-Schaeffer's Schriften sind ausser der oben bereits angeführten systemat. Beschreibung der Schmetterlinge Europa's, soweit sie uns bekannt geworden sind, folgende:

Nomenclator Entomologicus. Regensburg 1835. 1840. I. II. 8°. — Auseinandersetzung der europäischen Arten der Gattung Nomada. Germar, Zeitschrift. Entom. I. 1839. pp. 267—288. — Agenda entomologica. Regensb. Corresp.-Blatt. Jahrg. I. 1847. p. 81. — Preise von Insectensammlungen in Paris. Regensb. Corr.-Bl. Jahrg. III. 1849. p. 47. — Zur Literatur der Schmetterlingskunde. Reg. Corr.-Bl. III. 1849. p. 26 u. ff. — Ueber die Endungen der Artnamen der Schmetterlinge. Reg. Corr.-Bl. VI. 1852. p. 12. — Zur Synonymik in der Schmetterlingskunde. Reg. Corr.-Bl. VI. 1852, p. 17 u. 188. — Preisverzeichniss aussereuropäischer Schmetterlinge. Reg. Corr.-Bl. VII. 1853. p. 159. — Systematisches Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge, mit Einschluss der Sibirier und Kleinasiaten. Reg. Corr.-Bl. 1855. p. 17. Desgleichen 3. Aufl. XVII. 1863. Beilage. Desgl. 4. Aufl. Regensb. 1871. 8°. — Synonymia Lepidopterorum Europae. Regensb. 1856. 8°. — Vorarbeiten zu einer Synonymik sämmtlicher Lepidopteren. Berlin. Entom. Zeitschr. III. 1859. pp. 126—131. — Ueber die Classification der Tortricinen. Regensb. Corr.-Bl XIV. 1860. p. 168. — Mittheilung seines brieflichen Ausspruches bezüglich der Gastropacha arbusculae. Stettin. Entom. Zeit. XXII. 1861. pp 55—57. — Revision der Lepidopteren, besonders der Aussereuropäer. Regensb. Corr.-Bl. XVI. 1862. p. 9 u. s. f. — Schmetterlinge aus Cuba. Reg. Corr.-Bl. Jahrg. XVI—XXV. 1862—1871. — On some new or little-known Micro-Lepidoptera from England. Newmann, Zoologist., XX. 1862. pp. 8291—8295. — Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Europa's. Reg. Corr.-Bl. XVII. 1863. p. 53 u. 103. — Prodromus Systematis Lepidopterorum. Versuch einer systematischen Anordnung der Schmetterlinge. Reg. Corr.-Bl. XVIII. 1864. XIX. 1865. XXI. 1867. XXII. 1868. XXIII. 1869. XXIV. 1870. XXV. 1871. — Das Wissenswertheste aus der Lehre von den Trichinen. Reg. Corr.-Bl. XVIII. 1864. p. 114. — Als Larve fortpflanzungsfähige Insecten. Reg. Corr.-Bl. XVIII. 1864. p. 119. — Zur Spannergattung Eupithecia. Reg. Corr.-Bl. XVII. 1863. p. 21. — Zwei neue Micro-Lepidopteren: Depressaria absynthiella H.-S. und Bucculatria absynthiella H.-S. Reg. Corr.-Bl. XIX. 1865. p. 115. — Bericht über einen Ausflug in's Ober-Engadin 1863. Reg. Corr.-Bl. XVII. 1863. p. 127 u. s. f. — Ein Ausflug in's Ober-Engadin 1865. Reg. Corr.-Bl. XIX. 1865. p. 109. — Die neuesten Arbeiten über die Sphinginen. Reg. Corr.-Bl. XX. 1866. p. 59. — Eine für Deutschland neue Geometrine Loboph. appensata Ev. Reg. Corr.-Bl XX. 1866. p. 90. — Entomologische Literaturberichte über die Jahre 1861. 1864. 1865 u. 1866. Reg. Corr.-Bl. Band XVI u. XXII. — Herrich-Schaeffer u. O. Hofmann, die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend. Reg. Corr.-Bl. VIII. 1854. IX. 1855. u. XII. 1858. — Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna von Regensburg. Reg. Corr.-Bl. IX. 1855. u. XVI. 1862. — Herrich-Schaeffer u. Dr. Gundlach, die Schmetterlingsfauna der Insel Cuba. Reg. Corr.-Bl. XVIII. 1864. p. 159. XIX. 1865. p. 52. — Ueber das auf Flügelrippen gegründete System der Schmetterlinge. Abhandlungen des Regensb. zool.-min. Vereins. Bd. I. 1849. p. 175 u. s. f. M. 4 Taf. — Notizen über die Erscheinungszeit der Tafeln und Schriften Hübner's. Reg. Corr.-Bl. XXIII. 1869. p. 173 u. ff. — Correspondenzblatt für Sammler von Insecten, insbesondere von Schmetterlingen. I. u. II. Jahrg. 24 Nummern. Regensburg 1861. 8°. — Lepidopterorum Exoticorum Species novae aut minus cognitae. Vol. I. 120 illum. Kupftaf. u. Text. Vol. II. Heft 1. Regensburg 1850—1869. gr. 4°. — Neue Schmetterlinge aus Europa und den angrenzenden Ländern. Heft 1—3 mit 26 illum. Kupftf. und Text. Regensburg 1856—61. gr. 4°. — Panzer, Deutschlands Insecten, fortgesetzt von Herrich-Schaeffer. 190 Hefte mit 3 Bdch. Revis und Index. Regensburg 1798—1844. qu. 16.

Aber noch nach einer anderen Richtung war Herrich-Schaeffer thätig. Regensburg besass bereits seit dem Jahre 1789 in der von Dr. H. Hoppe, Duval und dem Chevalier de Bray gegründeten botanischen Gesellschaft den ersten Verein in Europa, welcher der Pflanzenkunde ausschliesslich gewidmet war. Im Jahre 1846 wurde nun neben demselben von Herrich-Schaeffer und Dr. Fr. Jos. Schuch ein zweiter, der zoologisch-mineralogische Verein, gegründet, der Sammlungen und eine Bibliothek anlegte und das bekannte Correspondenzblatt herausgiebt. — Es ist nicht ganz klar, warum man es nicht vorzog, die botanische Gesellschaft zu einem Vereine für alle Zweige der Naturwissenschaft umzugestalten. Wahrscheinlich waren es finanzielle und literarische Gründe (die botanische Gesellschaft besass einen botanischen Garten und gab eine botanische Zeitschrift [seit 1818 die Flora] heraus), und nicht etwa Rivalität, die auch später die Verschmelzung verhinderten, denn beide Gesellschaften standen lange unter der gemeinsamen Leitung unseres Herrich-Schaeffer, dem dadurch weiterer Einfluss, aber auch vermehrte Arbeit erwuchs. — Allein Alles dies erschöpfte seine Arbeitskraft noch nicht. Neben den vielen und grossen Aufgaben seines Berufes, die er mit der grössten Genauigkeit erfüllte, und des von ihm gewählten Gebietes der Naturwissenschaften fand Herrich-Schaeffer gleichwohl noch Zeit, sich um die städtischen Angelegenheiten zu kümmern und die Politik mit Interesse, unbestechbarem Urtheil und warmem Vaterlandsgefühl zu verfolgen. Dies Alles konnte ausser der ihm eigenen körperlichen und geistigen Arbeitskraft und seltenen Gedächtnissgabe nur sein weises Zeit- und Maasshalten, seine grosse Genügsamkeit, verbunden mit einer zweifelfreien Entschlossenheit, ermöglichen.

Mit diesen geistigen Vorzügen verband er im alltäglichen Leben eine ebenso schlichte wie liebenswürdige Umgangsweise, die Alle, welche in seine Nähe traten, anzuziehen und zahlreiche Theilnehmer und Schüler um ihn zu versammeln geeignet war. Vom ersten Frühling bis in den späten Herbst widmete der zart und schmächtig gebaute Mann, jeder Witterung trotzend und nicht selten mit Gefahr für seine später durch mehrfaches Kränkeln ziemlich angegriffene körperliche Constitution, die freien Nachmittage wissenschaftlichen Excursionen, indem er die ganze für die Fauna so reiche Umgebung Regensburgs nach allen Richtungen hin mit bewunderungswürdiger Ausdauer durchforschte. Sein Lieblingsaufenthalt zur Erholung nach stundenlangen Wanderungen durch Wald und Flur war Jahre hindurch der nächst der Donau in einem kühlen, schattigen Bergeinschnitte gelegene Felsenkeller Tegernheim bei Regensburg und blieb diess auch bis zu dem Augenblicke, der ihn für immer an das Lager fesseln sollte.

Begonnene körperliche Leiden veranlassten ihn, nach fünfundzwanzigjähriger Amtsthätigkeit um seine Pensionirung einzukommen, die er auch unter Anerkennung seiner dem Staate geleisteten ausgezeichneten Dienste am 10. Nov. 1858 erhielt. Frei von Amtspflichten, widmete sich der Verewigte nun um so mehr seiner wissenschaftlichen Thätigkeit, die sich nun auch über die europäischen Schmetterlinge hinaus, vorzugsweise den exotischen zuwandte.

Die Hochachtung und Verehrung, welche Herrich-Schaeffer sowohl in den weitesten Kreisen der Gelehrtenwelt, wie in dem seiner nächsten Umgebung genoss, fanden am schönsten ihren Ausdruck bei Gelegenheit des 50jährigen Doctorjubiläums, das er am 4. August 1871 beging, und von der zahlreich ihn umgebenden Familie mit ihm in liebevoller Herzlichkeit gefeiert wurde. Vom Staate wurde er durch die Ernennung zum kgl. Medicinalrathe ausgezeichnet, von der Stadt Regensburg durch Ernennung zu ihrem Ehrenbürger erfreut. Es war der Glanzpunkt seines Lebens, dem aber auch sehr bald die Abenddämmerung eines langwierigen Leidens folgte, welches trotz der treuen Pflege, die ihm in dem letzten Jahre in dem Hause

seines Sohnes zu Theil wurde, nicht mehr gehoben werden konnte, Körper und Geist schwächte und zum Tode führte.

Herrich-Schaeffer war Mitglied der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München, langjähriger Direktor der kgl. bayr. botanischen Gesellschaft und Vorstand des zoologisch-mineralogischen Vereins zu Regensburg bis zu seiner im September 1871 erfolgten Erkrankung. Seine wissenschaftlichen Pläne hat der Verewigte nicht völlig auszuführen vermocht. Aus den Arbeiten seiner letzten Jahre mit den Exoten liegen noch sehr zahlreiche unvollendete Manuscripte und Zeichnungen vor, welche der Vollendung durch kundige Hand warten. —

Eingegangene Schriften.

(1—31. December 1873.)

Genth, F. A. Corrundum, its alterations and associated minerals. (S.-A.) Pennsylvania 1873. 8⁰.

Zenker, Prof. Dr. **F. A.** De genetico affectionis renum in Cholera connexu cum ceteris huj. morbi partibus. Diss. inaug. med. Lips. Dresdae 1851. 8⁰.

— Z. gerichtsärztl. Lehre v. d. Kopfverletzungen. (S.-A. Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneikde.) 1860. 8⁰.

— Beitr. z. Anat. u. Physiol. d. Lunge. M. 1 Taf. (S.-A.) Dresden 1861. 4⁰.

— Ueb. d. Regenerat. d. quergestr. Muskelgewebes. E. hist. - krit. Unters. z. theoret. Pathol. (Programm.) Lpzg. 1864. 4⁰.

— Vorwort z. deutsch. Archiv f. klin. Medicin. I. (S.-A.) 1865. 8⁰.

— Beitr. z. Lehre v. d. Trichinenkrankh. (S.-A. a. d. Arch. f. klin. Med. I.) 1865. 8⁰.

— Ueb. Staubinhalationskrankheiten d. Lunge. M. 2 Taf. (S.-A. a. d. Arch. f. klin. Med. II.) 1866. 8⁰.

— Rede b. Antritt d. Prorectorats d. k. bayr. Univ. Erlangen. Erlangen 1869. 4⁰.

— Z. Lehre v. d. Trichinenkrankheiten. (S.-A. a. d. Arch. f. klin. Med. VIII.) 1871. 8⁰.

— Z. pathol. Anat. d. acuten gelben Leberatrophie. M. 2 Taf. (S.-A. a. d. Arch. f. klin. Med. X.) 1872. 8⁰.

Hydrograph. Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrograph. Mittheilungen. I. Jahrg. Nr. 25. Berlin 1873. 4⁰.

— Nachrichten f. Seefahrer. IV. Jahrg. Nr. 50—52. Berlin 1873. 4⁰.

Kais. Akad. d. Wiss. in Wien. Anzeiger. X. Jahrg. 1873. Nr. 25—27. Wien 1873. 8⁰.

Kgl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. in Prag. Sitzungsbericht. Nr. 6. Prag 1873. 8⁰.

K. Zahradnik: Theorie d. Cissoide auf Grundl. e. rationalen Parameters. — Prof. Dr. Safařík: Ueb. d. Sichtbarkeit d. dunklen Halbkugel d. Planeten Venus. — Dr. O. Feistmantel: Beitr. z. Paläontol. d. Sphärosiderite im Kohlengeb. Böhmens, nebst Bemerk. üb. d. Sandsteine daselbst.

Senckenberg. naturforsch. Gesellsch. zu Frankfurt a.M. Bericht. 1872—1873. Frankf. a. M. 1873. 8⁰.

Vorträge. Dr. J. C. Noll: Ueb. Kochlorine hamata N., ein bohrender Cirripede. - T. A. Verkrüzen: Reise nach Island i. J. 1872. — S. A. Scheidel: Ueb. d. Pfahlbauten u. deren Bewohner. Dr. W. Kobelt: Aus d. Puglia petrosa. — Dr. C. Koch: Beitr. z. Kenntn. d. Arachnid. Nord-Afrikas. — Dr. J. Rein: Ueb. e. bemerkensw. Gewächse a. d. Umgeb. v. Mogador. — Ueb. d. Vegetationsverhältn. d. Bermudasinseln, mit Nachtrag.

Stoehr, Hans Adam. Allgem. Deutsches Vereinshandbuch. Statist. Repert. d. gelehrt. Gesellsch. d. deutschen Reiches, Oesterreichs u. d. Schweiz. I. Th. Frankfurt a. M. 1873. gr. 8⁰.

— Populär-wissenschaftl. Mittheil. aus d. Geb. d. Zool. u. Mineral. Nr. 1. S.-A. Regensburg 1872. 8⁰.

— Der zool.-min. Verein zu Regensb. seit seinem 25jähr. Bestehen u. d. Pflege d. Naturwiss. daselbst. S.-A. Regensburg 1872. 8⁰.

— Verz. d. gelehrt. Gesellsch. u. wiss. Vereine Deutschlands. S.-A. Regensb. 1873. 8⁰.

— Die landwirthschaftl. Vereine in den Staaten d. deutschen Reiches. S.-A. Regensburg 1873. 8⁰.

Goethe's Naturwissenschaftliche Correspondenz

(1812—32). Im Auftrage der von Goethe'schen Familie herausgegeben von F. Th. Bratranek. 2 Bände. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1874. 8⁰. (Bd. I. CXXXIX & 400, Bd. II. incl. Reg. 424 p.) —

Die vorliegenden für die Naturforscher besonders interessanten Bände bilden den Anfang „Neuer Mittheilungen aus J. W. v. Goethe's handschriftlichem Nachlasse", die ein dem Buche vorangesetzter Gesammt-Titel verheisst, und welche die bereits so reiche Sammlung Goethe'scher Briefwechsel noch weiter zu vervollständigen bestimmt sind. — Es wäre unpassend, eingehender den Werth dieser Veröffentlichung für die genauere Kunde des Mannes zu besprechen, den die Gebildeten aller Völker nicht müde werden, in jeder Richtung seines vielseitigen Strebens zu verfolgen, und dessen Bedeutung um so grossartiger hervortritt, je näher wir ihn in's Einzelste kennen lernen. Es genüge, hier die Geschichte der Herausgabe und die Männer zu erwähnen, mit denen der Briefwechsel geführt wird.

In dem Goethe'schen Nachlasse fanden sich neun Umschläge vor, welche er eigenhändig als „Naturwissenschaftliche Correspondenz" bezeichnet hatte. Es waren darin (anfangs in chronologischer Ordnung) nicht nur die von Naturforschern empfangenen Briefe, sondern auch die von Goethe diktirten Entwürfe zu den Antworten enthalten, so dass sie einen wirklichen Briefwechsel umfassten. — Ganz vollständig war indess diese Sammlung schwerlich. An vielen Stellen regt sich die Vermuthung, dass Briefe fehlen. Es möge genügen, darauf aufmerksam zu machen, dass der erste uns erhaltene Brief von Sömmering an Goethe vom 26. Juni 1827 ist, während der Briefwechsel sicher im Jahre 1784 und vielleicht schon früher begann. Goethe hat wohl erst später den Entschluss gefasst, die naturwissenschaftlichen Briefe gesondert zu sammeln, und wohl auch nicht jeden Brief, den er an Naturforscher schrieb oder von ihnen empfing, als zu dieser Abtheilung gehörend betrachtet, da der Inhalt oft ein sehr verschiedenartiger ist. — Zur Veröffentlichung dieser Sammlung forderte die Familie Hrn. Bratranek auf, der bereits durch die Herausgabe des Briefwechsels zwischen Goethe und Kaspar Graf von Sternberg (Wien, Braumüller, 1866) eine ähnliche Aufgabe mit Erfolg gelöst und zugleich seit längerer Zeit sein Interesse an den Naturwissenschaften bekundet hatte.*) —

Derselbe hat denn auch mit Pietät diesen Auftrag ausgeführt und in der Redaktion das vorhandene Material mit Umsicht geordnet und verwerthet. —

Die chronologische Ordnung, so natürlich sie sich auch für Goethe selbst ergeben mochte, und obgleich sie geeignet ist, einzelne kleine Irrthümer aufzuklären,** liess sich nicht aufrecht erhalten, da sie die verschiedenen Briefwechsel trennen und auseinanderreissen würde. Der Herausgeber hat die Briefwechsel daher nach den Personen geordnet, mit denen sie geführt wurden, dem Werke aber ein chronologisch geordnetes Verzeichniss der gesammten naturhistorischen Correspondenz mit Nachweisen, wo jeder Brief zu finden ist, vorangestellt, das einen Ueberblick des Verkehrs Goethe's mit Naturforschern für jeden Zeitabschnitt seines Lebens gestattet.

Ferner schien es aber auch nicht thunlich, den ganzen Inhalt jener Mappen drucken zu lassen. Gar Manches ist bereits früher veröffentlicht.

*) F. Th. Bratranek, Beiträge zu einer Aesthetik der Pflanzenwelt. Leipz. 1853. 8⁰.

**) Wagner stellt von den Briefen Goethe's an Soemmering einen vom 4. Jan. 1784 datirten an die Spitze, und auch Bratranek stellt ihn dorthin. Waren die Briefe indess chronologisch geordnet, so muss er anders gelegen haben. Goethe hatte von Soemmering im Jahre 1784 einen Elephantenschädel geliehen und meldet darin seine Rücksendung. Der Brief ist, wie auch Wagner in den Berichtigungen anerkennt, vom 4. Jan. 1785, wie denn ja so leicht im Anfange eines Jahres aus Versehen noch das vergangene gesetzt wird.

C. G. Carus, Grüner und K. C. v. Leonhard haben selbst ihre von Goethe empfangenen Briefe drucken lassen; der Briefwechsel mit Doebereiner ist von O. Schade, der mit Staatsrath Schultz von H. Düntzer, die Briefe an Soemmering sind von Rud. Wagner, und die an Sternberg von F. Th. Bratranek herausgegeben. Der Herausgeber trug Bedenken, alle diese nochmals drucken zu lassen. Dagegen sind die in jene Sammlungen nicht aufgenommenen Briefe (zumal die jener Männer an Goethe), soweit sie sich vorfanden, nachgetragen, so dass es nun wenigstens möglich wird, freilich mit zu Hülfenahme mehrerer anderer Bücher, den inneren Zusammenhang der Briefwechsel aufzuschliessen. —

Aber es bleiben denn doch noch eine ganze Reihe von Männern, über deren zum Theil recht umfangreichen Verkehr mit Goethe wir bisher keinen genügenden Aufschluss hatten. Dahin gehört vor allen der Präsident unserer Akademie, Nees von Esenbeck. Es werden 28 Briefe von Goethe an Nees und 53 von Nees an Goethe mitgetheilt, und es ist damit schwerlich die ganze Reihe erschöpft. Die Briefe betreffen vielfach auch die Verhältnisse der Akademie, deren Mitglied Goethe seit dem 26. Aug. 1818 war, und werden dazu dienen, Nees in einem richtigeren Lichte erscheinen zu lassen, als derselbe in den letzten Jahren seines Lebens Manchen erschien. — Es werden ferner je 5 Briefe Goethe's an v. Leonhard und v. Martini, 4 an Hoff, je 3 an d'Alton, Blumenbach, Doebereiner, Gerstenberg und E. Meyer, je 2 an Lenz, Schreibers und Zschokke, und einzelne an eine ganze Reihe Naturforscher mitgetheilt, von denen wir die Physiologen Joh. Müller und Purkinje und den Mineralogen K. Naumann erwähnen. —

Der Herausgeber hat diese Uebersicht sehr erleichtert, indem er unter B in einem doppelten Verzeichnisse die von Goethe geschriebenen und von ihm empfangenen Briefe alphabetisch nach den Personen zusammenstellt und letztere schliesslich in einem Verzeichnisse D nach den Fächern ordnet, die sie vertreten. —

Ein Verzeichniss C giebt endlich eine Uebersicht der Werke, welche in dem Buche (abbrevirt) citirt werden. — Um nämlich das Verhältniss der Correspondenten zu Goethe noch weiter klar zu legen, als es in diesen Briefen geschieht, hat der Herausgeber zu Anfang jedes Briefwechsels die Stellen mitgetheilt, in welchen sie von Goethe in andern Schriften oder Briefen erwähnt werden. —

Man wird gestehen müssen, dass der Herausgeber mit Umsicht und Geschick den Wünschen und Bedürfnissen seiner Leser entgegengekommen ist, und doch würde er sich von vielen derselben noch einen weiteren Dank erworben haben, wenn er bei jedem der Correspondenten einige biographische Nachrichten hinzugefügt hätte.

Man wird nicht erwarten, Goethe in diesem Briefwechsel anders zu finden, als er sich uns in den bereits bekannten und in seinen übrigen Schriften bietet, aber vielleicht nirgends tritt das Bestreben, sich nach den verschiedensten Seiten hin zu unterrichten, um das so Gewonnene in seiner Weise zu verwerthen, entschiedener hervor, als gerade hier. Man möge dabei aber eingedenk sein, dass Goethe, als der erste der hier mitgetheilten Briefe geschrieben wurde, bereits im 63. Jahre seines Alters stand, und dass die Mehrzahl dieser Briefe zwischen sein 70. und 80. Jahr fallen, wo die Mehrzahl der Menschen, die dies erleben, dem Streben und der Thätigkeit entsagt haben. Dabei weist er denn aber mit Entschiedenheit die Darstellungsformen zurück, die er als seiner Entwickelung nicht entsprechend erkannt hat. Als K. Naumann ihm im Anfange des Jahres 1826 seinen Grundriss der Crystallographie schickt und um dessen Prüfung bittet, antwortet Goethe: „Ew. Wohlgeb. „mir zugesendete wichtige Schrift kam bei mir „zur guten Stunde, und ich habe sie sogleich „bis Seite 45 mit Vergnügen wiederholt ge-

„lesen. Hier aber stehe ich an der Grenze, „welche Gott und Natur meiner Individualität „bezeichnen wollen. Ich bin auf Wort, Sprache „und Bild im eigentlichsten Sinne angewiesen „und völlig unfähig, durch Zeichen und Zahlen, „mit welchen sich höchst begabte Geister leicht „verständigen, auf irgend eine Weise zu ope- „riren." Und hieran reiht er dann die Mahnung, die Naturwissenschaften, die gegenwärtig am Ende nur den Meistern angehörten und den deutschen Studirenden und den Liebhabern immer unzugänglicher würden, diesen anzunähern. —

Auch in diesen Briefen zeigt sich das liebenswürdige Bedürfniss Goethe's, sich in der nächsten Umgebung Derjenigen, an denen er theilnimmt, behaglich orientiren zu können. Als Ernst Meyer, der es besonders gut verstand, Goethe in passender Form das zu bieten, was dieser wünschte, und dessen Briefe Jeder mit Vergnügen lesen wird, von Göttingen, wo er als Privatdocent bereits mit Goethe in näherer Beziehung stand, als Professor der Botanik nach Königsberg berufen wurde und dies Goethe von seinem neuen Wohnorte aus meldet, antwortet dieser mit der Bitte: durch einen geschickten Landschaftszeichner seine Wohnung und nächste Umgebung zu Blatt bringen zu lassen, damit er sich unmittelbarer zu ihm versetzen könne. —

Die Mitglieder der Akademie wird der hübsche, aber wehmüthige Brief vom 29. Febr. 1824 besonders interessiren, mit dem Goethe der Akademie einen Theil der Kupferplatten übersandte, die dann im 12. und 15. Bande der Nova Acta verwerthet wurden. Er lautet wie folgt:

„Ew. haben die Gefälligkeit, Beikommendes in den Schrein der hochverehrten Naturforschenden Gesellschaft zu Bonn mit meinen besten Empfehlungen niederzulegen und sowohl Platten als Blätter für ein Geschenk unter den Lebendigen zu achten, wenn es schon, dem Aufräumen und Entsagen nach, einer testamentarischen Anordnung ganz ähnlich sieht. Der frühere oder spätere Gebrauch hängt ganz von Ihrer Entscheidung ab. Noch Manches, was nicht gleich zur Hand ist, wird nachfolgen.

Ueber so viel Unternommenes und Unvollbrachtes kann mich nur die späte Erfahrung trösten: dass ich mir selbst, wo nicht Andern vorgearbeitet habe, um die bedeutenden Stufen, worauf sich Naturwissenschaft erhoben hat, schätzen und mich anschliessen zu können."

Dr. J. H. v. Mädler.

Geschichte der Himmelskunde von der ältesten bis auf die neueste Zeit. Braunschweig. Westermann. 2 Bde. 1873. 8°. Bd. I. X u. 528, Bd. II. 590 p. Ursprünglich 17 Hefte. 1872—73 (rect. 74).

Ein Mann, der seine beste Kraft unermüdlichen und erfolgreichen Untersuchungen in seinem Fache gewidmet hat, kann die Musse, welche der Abend seines Lebens ihm bringt, wohl nicht zweckmässiger benutzen, als indem er eine Geschichte seiner Wissenschaft schreibt. — Dies ist von Mädler geschehen: aber das vorliegende Werk bietet noch weitere Vorzüge. Der Verfasser besass die Gabe einer klaren, anziehenden und im besten Sinne des Wortes populären Darstellung, und sein Fach, dem Keiner seine Theilnahme zu entziehen vermag, bedurfte vor allem einer solchen Geschichte seiner Entwickelung. — Mädler konnte daher mit vollem Rechte in seiner Vorrede sagen, dass wir ein ähnliches Werk noch nicht besitzen. Er geht dabei seine Vorgänger durch. — Montucla's und seines Fortsetzers Lalande's Histoire des mathématiques*) umfasst Alles, was auch nur entfernt mit Mathematik in Ver-

*) 1. ed. Paris 1758. 2 vol. 4°. — 2. ed. achevée par J. de Lalande. Paris. Agasse. an VII—X (1799—1802). 4 vol. 4°. fig. (60 frs.)

bindung steht, und kann deshalb für jedes Einzelne nicht ganz genügen. Noch weniger kann Bailly's Histoire de l'Astronomie antique et moderne*) die Gegenwart befriedigen, da er, von einer notorisch falschen Grundidee ausgehend, die Geschichte gleichsam auf den Kopf stellt und ihre höchste Vollendung bereits im grauesten Alterthume erblickt. Delambre**) ist von nationaler Einseitigkeit nicht frei und deshalb gegen Alte, wie gegen Neuere häufig ungerecht, und Aehnliches gilt von manchen hierher gehörenden Arbeiten französischer Astronomen. Auch umfassen alle diese Schriften die neueste Entwickelung der Astronomie nicht, und selbst Delambre's Werk geht nicht über die ersten beiden Decennien des gegenwärtigen Jahrhunderts hinaus. Grant dagegen in seiner History of physical astronomy***) überschreitet wohl die Grenze der eigentlich physischen Astronomie bedeutend, aber doch nicht so weit, dass wir in ihm eine Geschichte der gesammten Himmelskunde zu schöpfen hätten. —

Diese zum Theil so umfangreichen Werke bildeten aber im Vereine mit vielen schätzbaren Monographien über einzelne Zeiträume oder specielle Theile der Himmelskunde und trefflichen biographischen Schriften die Quellen, aus denen Mädler schöpfte.

Er bedauert indess, dass diese Quellen nicht ausreichten, um seiner Aufgabe in ihrem ganzen Umfange genug zu thun. Die indischen und chinesischen Annalen und selbst die Schriften der arabischen Astronomen der älteren Khalifenperiode sind theils nur unvollständig bekannt, theils nur den jener Sprachen Kundigen zugänglich.

Demzufolge betrachtet Mädler die Geschichte der Astronomie seit dem Anfange des 15. Jahrhunderts, seit Toscanelli und Nicolaus von Cusa als seine Hauptaufgabe.

Er theilt sein Werk in sechs Abschnitte.

Der erste (I. p. 1—111) giebt eine geschichtliche Uebersicht der Himmelskunde bis zur Wiedererweckung der Wissenschaften in Europa. Hier macht Mädler die Unterabtheilungen nach den einzelnen Völkern, die in jener Zeit in keinem wesentlichen wissenschaftlichen Verkehre mit einander standen, und nimmt nach einander die Astronomie der Chinesen, der Hindus, der Babylonier, der alten Aegypter, der Griechen, der Alexandrinischen Schule, der Araber und der Perser durch, denen zum Schluss einige allgemeine Betrachtungen, zumal über Arbeiten Einzelner am Schluss der Periode angefügt werden.

Der zweite Abschnitt (I. p. 112—496) umfasst die Geschichte der Astronomie von der Wiedererweckung der Wissenschaften bis zur neueren Zeit, die der Verfasser mit der Wirksamkeit William Herschel's (c. 1780) beginnen lässt. — Ein anderer Abtheilungsgrund, der der Wirksamkeit der hervorragenden Männer, die ihrem Zeitalter das Gepräge gaben, bildet vorwaltend die Unterabtheilungen. Es folgen sich:

1) die Vorcopernikanische Periode (p. 112 bis 146),
2) das Zeitalter des Copernikus (p. 146—182),
3) das Zeitalter Tycho de Brahe's (p. 183 bis 216),
4) das Zeitalter Kepler's und Galiläi's (p. 216 bis 278),
5) Von der Verurtheilung Galiläi's bis zum Erscheinen der Principia Newton's (p. 278 bis 355),

*) J. S. Bailly, Histoire de l'astronomie ancienne jusqu'à l'établissement de l'école d'Alexandrie (1. ed. 1775). 2. ed. Paris. Debure. 1781. 4°. — Hist. de l'astron. moderne. (1. ed. 1779—82) 2. ed. Paris 1785. 3 vol. in 4. — Traité de l'astron. indienne et orient. Paris 1787. 4°. Hieran schliesst sich M. Voison. Hist. de l'astron. depuis 1781—1811. Paris 1811. 4°.

**) J.-B. Jos. Delambre, Hist. de l'Astron. ancienne. Paris 1817. 2 vol. 4°. — Hist. de l'Astron. du moyen âge. Paris 1819. 4°. — Hist. de l'Astron. moderne. Paris, Ve. Courcier, 1821. 2 vol. 4°. — Hist. de l'Astron. du 18. siècle publiée par M. Mathieu. Paris, Bachelier, 1827. etc. 4°.

***) Robert Grant, History of physical astronomy. London, Baldwin, 1848—52. 8°.

6) Newton und seine Zeit (p. 355—412),
7) die Zeit der Gradmessungen (p. 412—456), und
8) die Wiederkehr des Halley'schen Kometen und die Venusdurchgänge (p. 456—496).

Der dritte Abschnitt (II. p. 1—313) behandelt die Himmelskunde in neuerer Zeit. Auch hier wird wieder in Uebereinstimmung mit der weiteren Entwickelung der Wissenschaft ein neues Princip für die Unterabtheilungen. Während nämlich:

1) Herschel's und seiner Zeitgenossen Wirksamkeit bis zum Schlusse des 18. Jahrhunderts (II. p. 1—47)

geschildert, und

2) die Himmelskunde im 19. Jahrhundert (p. 47—237)

übersichtlich dargestellt wird, verfolgen die ferneren Unterabtheilungen einzelne, die Zeit bewegende, wissenschaftliche Probleme, so

3) die astronomische Photographie (p. 237 bis 253),
4) die Spektral-Analyse (p. 253—262).
5) die veränderlichen Sterne (p. 262—72),
6) die neuesten Forschungen über den Mondlauf (p. 272—78),
7) die neueren Forschungen über die Aberration des Lichtes (p. 278—83),
8) die Veränderung des Mondkraters Linné (p. 283—88),
9) das Zodiakallicht und die Smyth'sche Teneriffa-Expedition (p. 288—96),
10) astronomische Controversen neuester Zeit (p. 296—301),
11) das Problem der Seelänge (p. 301—309), und
12) die neuesten Ermittelungen über die Meteoriten (p. 309—13).

Der vierte Abschnitt (II. p. 314—350) giebt einen Abriss einer Geschichte der Optik, insbesondere in Beziehung auf Astronomie.

Der fünfte (II. p. 351—518) bringt Ergänzungen und besondere Nachträge, nämlich:

1) die neue Ausgabe der Alphonsinischen Tafeln (p. 351—60),
2) behandelt Fixstern-Kataloge (p. 360—71),
3) die royal astronomical society (p. 371 bis 388),
4) die Chronometer-Expedition vom Jahre 1833 (p. 388—93),
5) Untersuchungen über Kometen (p. 394 bis 413),
6) Kalender und Ephemeriden (p. 414—22),
7) Sonnenfinsternisse (p. 422—30),
8) Saturn und Mars (p. 430—39).
9) die Gruppe der Planetoiden zwischen Mars und Jupiter (p. 440—43),
10) die Masse des Jupiter und Anderes diesen Planeten betreffende (p. 443—47),
11) der Siriusbegleiter und die Bahnbewegung des Sirius (p. 447—50),
12) Historisches über die Sternbilder (p. 450 bis 455),
13) neuere Untersuchungen über Parallaxen der Himmelskörper (p. 455—59),
14) die grossen Kometen von 1858 und 1861 (p. 459—77),
15) Doppelsterne (p. 477—79),
16) die periodischen Meteore des August und November (p. 479—86),
17) Neueres über Nebelflecke (p. 487—95),
18) neueste Untersuchungen über die Sonnenoberfläche (p. 495—508),
19) die Säkular-Ungleichheit des Mondes (p. 509—11), und
20) die Mondoberfläche (p. 511—18).

Der sechste Abschnitt endlich (II. p, 519 bis 54) bietet biographische und literarische Notizen. —

Dieses weite Feld weiss der Verfasser, ohne der wissenschaftlichen Haltung Eintrag zu thun, für jeden Gebildeten verständlich und anziehend zu machen. Er erreicht dies neben einer klaren Darstellung hauptsächlich dadurch, dass er seine Geschichte der Himmelskunde so zu sagen vermenschlicht. — Er giebt uns, wo es sich

nur thun lässt, über die Männer, welche mit Erfolg für die Himmelskunde gearbeitet haben, sehr zahlreiche Lebensnachrichten. Er macht uns mit den Umständen, welche ihre Entwickelung hemmten oder förderten, mit der Umgebung, die auf sie einwirkte, mit ihrem häuslichen Leben und Sorgen, mit ihrem Ringen, sich die Hülfsmittel für eine wissenschaftliche Wirksamkeit zu schaffen, mit ihrem Kampfe gegen die Vorurtheile ihrer Zeitgenossen und die politischen und religiösen Hindernisse und Nachstellungen, die sie zu überwinden haben oder denen sie unterliegen, bekannt, und erweckt so ausser für die Sache auch für die Personen den lebhaftesten Antheil.

Wie Mädler verfährt, möge ein Beispiel erläutern. Nachdem er in dem Abschnitte über Herschel's und seiner Zeitgenossen Wirksamkeit dargestellt hat, wie ersterer mit seinem von ihm selbst gefertigten 7füssigen Teleskop am 13. März 1781 den bereits von Tobias Mayer und Anderen gesehenen, aber nicht erkannten Uranus entdeckt hatte, beginnt er den nächsten Abschnitt, die Himmelskunde im 19. Jahrhundert, dessen erster Tag bestimmt war, die Entdeckung des ersten der die Lücke zwischen Mars und Jupiter ausfüllenden Planeten zu bringen, wie folgt:

„So war der Donnerstag herbeigekommen, der als 1. Januar 1801 den denkwürdigen Zeitabschnitt bezeichnen sollte. Denkwürdig ganz besonders für Himmelskunde, wie wir bald sehen werden.

Wir laden unsere Leser nicht ein, mit uns den Berg zu besteigen, auf dem die Sternwarte Greenwich seit 1675 errichtet ist, und jetzt ihr fünfter Director Maskelyne seine langgewohnte Thätigkeit fortsetzt. Auch wollen wir sie nicht durch die langen und fast öden Säle des Observatoire de Paris führen, wo Méchain Ordnung zu stiften und die Spuren der Revolutionszeit vergessen zu machen bemüht ist. Wir fordern sie vielmehr auf, mit uns einen Ort zu besuchen, der bisher in der Himmelskunde wenig genannt ward, und wo sich heute wirklich etwas Neues begiebt.

Es ist Palermo, die Hauptstadt Siciliens, wo zehn Jahre vorher der Vicekönig Principe Caramanico eine schöne Sternwarte errichtet und Joseph Piazzi, einen Theatinermönch, zum Director derselben ernannt hat. In seinem Arbeitszimmer sehen wir den 55jährigen Astronomen in ernstem Nachsinnen. Auf dem Tische vor ihm liegen Sternkataloge, mit denen er eifrig beschäftigt ist. Er hat eben eine unerfreuliche Bemerkung gemacht. Wollaston's Sternverzeichniss und Mayer's Zodiakalkatalog sind an einer Stelle (im Sternbilde der Zwillinge) nicht in Uebereinstimmung zu bringen, und er hat beide in unmittelbarer Benutzung bei den Beobachtungen, die zur Anfertigung seines Fixsternkatalogs dienen sollen. „Das muss genau untersucht werden. Noch heute Abend, wenn der Himmel es begünstigt, will ich alle in meinem Fernrohr bestimmbaren Sterne dieser Gegend aufzeichnen, und damit fortfahren, bis der Dissens aufgehellt ist.“

Es wird heiter. Am Abend des Neujahrhundertstages beobachtet Piazzi einige Sterne dieser Gegend und trägt alle übrigen in ihrer Nähe sichtbaren in eine Zeichnung ein. Er wiederholt dies am 2. Januar und findet einen der kleinen Sterne am gestrigen Orte nicht wieder, sondern statt seiner einen ähnlichen an einem andern Orte. Da auch am 3. dasselbe sich wiederholte, und weder der Ort vom 1., noch der vom 2. Januar durch einen Stern bezeichnet war, sondern ein Ort, wo er früher keinen gesehen, so ahnte er gleich, dass er nicht, wie anfangs vermuthet, einen Irrthum begangen, sondern ein ganz anderer Umstand hier vorliegen musste. Die Beobachtung am 4. und die darauf vorgenommene Untersuchung dessen, was an diesen vier Abenden erhalten worden, überzeugten ihn, dass er einen neuen Wandelstern gefunden habe.

Zuerst fiel seine Vermuthung auf einen Kometen. Schweiflose Kometen, auch solche

mit schwacher Nebelhülle, waren bereits mehrere erschienen; grössere, auch ausser dem Meridian zu gebrauchende Instrumente besass er damals nicht, und so meldete er brieflich die gemachte Entdeckung nach Paris und an mehrere andere Orte, unter anderen auch an Bode nach Berlin. Er selbst beobachtete fleissig fort bis zum 11. Februar, wo trübes Wetter eintrat, und bald darauf erkrankte er sehr schwer, und es währte lange Zeit, bis er sich kräftig genug fühlte, wieder zu beobachten. Inzwischen aber culminirte die Himmelsgegend, wo der neue Wandelstern sich gezeigt, am hellen Tage, und ihm selbst war es also nicht möglich, den Findling wieder aufzusuchen. Er beruhigte sich in der Erwartung, dass dies an anderen Orten geschehen sein werde. — Trügerische Hoffnung! — Die Briefe Piazzi's mussten sich auf den schwerfälligen, langsamen Posten jener Zeit Bahn brechen durch feindliche Heere, die einander gegenüberstanden im erbitterten Kampfe. Einige gelangten gar nicht an ihre Adresse, die übrigen so spät, dass die betreffende Himmelsgegend schon in heller Abenddämmerung stand und keinem einzigen Astronomen die Wiederauffindung des Sternes gelang.

Indess hatte der Reconvalescent seine bis zum 11. Februar 1801 reichenden Beobachtungen nachgesandt, und sie langten an: in Berlin am 8. März als „Oerter des Kometen".

Bode verglich die Beobachtungen und fand, dass nur unter sehr gezwungenen und unwahrscheinlichen Annahmen eine Kometenbahn herauskomme, dass dagegen eine planetarische Bahn den Oertern viel besser entspreche. Da nun auch von einem kometenartigen Ansehen nichts gemeldet war, so war er der Meinung, dass hier nicht ein Komet, sondern der zwischen Mars und Jupiter längst vermuthete Planet beobachtet worden sei. Er schrieb dieses an Piazzi, der nach einigen Zweifeln der Meinung Bode's beitrat und erwiderte: „Ich umarme Sie auf's Herzlichste, dass Sie meinen Planeten zuerst als solchen verkündigt haben." Als Entdecker übte er sein Recht der Namengebung und wählte den der alten Schutzgöttin Siciliens, Ceres.

Der polnische Astronom Poczobut ist Verfasser des folgenden Distichons:

> Quae segetum culmos docuisti falce secare,
> Falx dentata sacrum sit tibi stemma, Ceres;

und in der That führt Ceres das Zeichen ⚳."

Ausführliche Namen- und Sach-Register erleichtern das Nachschlagen. Zu bedauern bleibt es, dass der Verfasser bei seinen zahlreichen literarischen Nachweisungen nicht etwas mehr Gewicht auf sorgfältige bibliographische Citate legte. Die Titel sind nicht immer genau, Druckort und Jahr fehlen häufig, und Format, Ausgabe und Verleger sind nur selten angegeben; auch fehlt eine Inhaltsanzeige. Diese Mängel würde indess die Verlagshandlung, welche das Buch würdig ausstattete, bei einer nöthig werdenden zweiten Auflage abzustellen im Stande sein.

Die mikroskopische Beschaffenheit der Mineralien und Gesteine.

Von Dr. Ferdinand Zirkel, o. Prof. der Mineralogie und Geognosie an der Universität Leipzig. Mit 205 Holzschnitten. Lex.-8°. Leipzig, W. Engelmann, 1873. S. VIII u. 502.

Verf. hat in vorliegendem Werke zum ersten Male den Versuch gemacht, Alles das, was überhaupt über die neuerdings für die Mineralogie so wichtig gewordene mikroskopische Structur und Zusammensetzung der Mineralien und Gesteine bekannt geworden ist, und sich in sehr zahlreichen Abhandlungen und Einzelwerken zerstreut findet, zu sammeln und systematisch zu verarbeiten. Er hat dabei der Structur, sowohl der Mineralien als der Gesteine, einen allgemein zusammenfassenden Ab-

schnitt gewidmet und bei der speciellen Behandlung der einzelnen Mineralien ein Hauptgewicht auf die mikroskopische Kennzeichenlehre und Diagnostik der häufigeren und namentlich der gesteinsbildenden gelegt, sowie auch die molekulare Umwandlung der Mineralkörper und Gesteine insbesondere berücksichtigt. Im I. Abschnitte seines so interessanten und erschöpfenden Werkes wird zuerst der Mikroskopie in ihrem ganzen Umfange in theoretischer wie praktischer Richtung volle Rechnung getragen, so dass der Anfänger wie der Laie, der Geübte wie der Fachmann zufriedengestellt wird. Der II. Abschnitt enthält „Allgemeines über die mikroskopische Structur der Mineralien", und bespricht den Aufbau der Krystalle aus Schichten, aus Mikrolithen, aus verzwillingten Lamellen. Hieran reiht sich die Untersuchung der Structur durch Aetzmittel, derzufolge die merkwürdige Eigenschaft krystallisirter Körper durch Leydolt entdeckt wurde, dass, wenn dieselben der Einwirkung einer langsam lösenden Flüssigkeit ausgesetzt werden, auf ihren natürlichen oder künstlich erzeugten Flächen zahlreiche regelmässige, kleine Vertiefungen entstehen, welche ihrer Gestalt und Lage nach ganz genau der Krystallreihe entsprechen, in die der Körper selbst gehört. Bei der Erörterung der mikroskopischen fremden Einschlüsse in den Krystallen kommen zuerst a) die Flüssigkeits-Einschlüsse zur Sprache, und geht Vfs. Ansicht hierüber dahin, dass eine jede Mineralsubstanz unter den erforderlichen genetischen Bedingungen tauglich ist, liquide Einschlüsse, und zwar selbst in reichlicher Anzahl, in sich aufzunehmen; eine Ansicht, der man früher entgegentrat. In diesen Flüssigkeitseinschlüssen finden sich auch öfters Luftblasen vor und damit angefüllte kleine Höhlungen. Zwischen der Anzahl der Flüssigkeitseinschlüsse in einem künstlichen Krystalle und den Verhältnissen seiner Bildung besteht gewöhnlich ein sehr inniger Zusammenhang. Unter den Mineralien ist wohl keiner durchschnittlich reicher an solchen flüssigen Einschlüssen, als der Quarz; einzelne Granit-Quarze strotzen so von Flüssigkeit, dass diese zweifellos den zwanzigsten Theil des ganzen Volumens ausmacht. In geologischer Hinsicht verdienen diese Einschlüsse bei den Lava-Arten alle Beachtung, indem sie beweisen, dass in dem geschmolzenen Magma, aus dessen Erstarrung das Lavagestein entsteht, Wasserdampf vorhanden sei. Von weiterer grösster Wichtigkeit ist auch die Ermittelung der chemischen Beschaffenheit der Flüssigkeitseinschlüsse in Bezug auf die genetischen Verhältnisse der Mineralien und Gesteine. Ihre Mehrzahl besteht aus Wasser oder aus einer Lösung von Salzen oder von Gas in vorwaltendem Wasser; es kommen auch gesättigte Salzlösungen vor. Die merkwürdigsten sind aber jene, welche aus reiner Kohlensäure bestehen. b) Die Glaseinschlüsse entstehen, wenn ein Krystall aus einer künstlich geschmolzenen Materie sich ausscheidet, so hüllt er während seines Wachsthums kleine isolirte Partikelchen sehr häufig des Schmelzflusses mechanisch in seine Masse ein, welche, indem sie rasch erstarren, sich gewöhnlich als Einschlüsse von glasiger Substanz darbieten. c) Einschlüsse anderer amorpher Partikel, und d) fremder Krystalle sind ebenfalls beobachtet worden; ebenso e) Hohlräume, indem durch diese, oder Poren, die Erfüllung des Krystallraums unterbrochen ist. Als eine andere Art der Ausbildung mikroskopischer Individuen bezeichnet Verf. die der Körnerform. Mit den Mikrolithen stehen in enger Beziehung die Krystalliten; sie bezeichnen ein unter ausnahmsweisen Verhältnissen eintretendes Zwischenstadium zwischen dem amorphen und krystallinischen Zustande der Körper, einen vorkrystallinischen Zustand, aus welchem der directe Uebergang in deutlich individualisirte Krystalle stattfindet. Als Varietäten gelten die sogenannten Globuliten, Margariten etc.

— Im III. Abschnitte erörtert Verf. in gleich eingehender Weise die „Besondere mikroskopische Beschaffenheit der einzelnen Mineralien". wobei er nicht nur einen descriptiven, sondern auch einen diagnostischen Zweck verfolgt. Bei den einzelnen Mineralien — Gesteins-Bestandtheilen — hat er alle charakteristischen Momente hervorgehoben und mit anderen verglichen. um so eine mikroskopische Kennzeichenlehre zu begründen; ohne Zweifel eine verdienstvolle Arbeit. In dieser Weise behandelt Verf. die Silikate, die Erdsalze, Metallsalze, Metalloxyde und Metalloxydhydrate, Schwefelmetalle und Inflammabilien, Diamant. Kohlen etc. Der IV. Abschnitt bringt „Allgemeines über die mikroskopische Structur der Gesteine". und hat hier Verf. die Lagerung und Ausbildung der Bestandtheile im Verhältniss zu einander festgestellt. Und wie man im Grossen durch die Beobachtung der Lagerungs- und Structur-Beziehungen der Felsarten. der gegenseitigen Durchsetzungen. Umschliessungen. Verschiebungen zu genetischen Schlussfolgerungen gelangt, so können dieselben auch aus den im Mikroskop erblickten Erscheinungen ähnlicher Art abgeleitet werden. Die drei grossen Mikrostructur-Abtheilungen der Gesteine sind folgende: 1) Stein krystallinischer Ausbildungsweise. Gesteine. bestehend lediglich aus makroskopischen oder mikroskopischen krystallinischen Individuen, die sämmtlich unmittelbar neben einander gelagert sind, und zwischen welchen keinerlei ihrerseits amorphe Masse steckt; 2) halbkrystallinische Ausbildung. und 3) unkrystallinische Ausbildung. Bei der halbkrystallinischen Ausbildung scheinen im frischen Zustande namentlich folgende Verhältnisse vorzukommen: 1) rein glasig; 2) theilweise entglast durch Ausscheidung von eigenthümlichen Körnchen oder Nädelchen, welche nicht Mikrolithen der Gemengtheile sind; 3) ein Aggregat von solchen Körnchen, Nädelchen. Härchen darstellend, zwischen denen kein oder fast kein Glas hervortritt; 4) mikrofelsitisch. die beiden letzteren ahe verwandt.

Hieran reiht Verf. die sphäroidalen Aggregate, welche die sogenannte kugelige und sphärolithische Structur der Gesteine zu Wege bringen und nicht als gleichwerthig mit deren einzeln individualisirten Gemengtheilen betrachtet werden können. Aggregate central gereihter Kügelchen heissen Globosphärite, und die Sphärolithe mit einer krystallinisch-radialen Structur heissen Belonosphärite. Die Felsosphärite scheinen aus undeutlich und unbestimmt entwickelter Felssubstanz mit häufig mehr oder weniger entschieden radialer, gewöhnlich aber concentrischer Anordnung der kleinsten Theilchen zu bestehen; endlich bestehen die Granosphärite aus einer felsitischen oder glasigen Grundmasse.

Der V. Abschnitt behandelt „Besondere mikroskopische Beschaffenheit der einzelnen Gesteine". Bezüglich der Systematik sondern sich nach Verf. die Gesteine in nicht klastische und klastische (deuterogene). Die erstere, weitaus vorwaltende Abtheilung zerfällt in die einfachen und gemengten Gesteine. Die letzteren gruppiren sich je nach ihren allgemeinen Structurbeziehungen in massige (nicht geschieferte, zum grossen Theil körnige) und schieferige Gesteine. Die massigen Gesteine führen der allergrössten Hauptzahl nach Feldspath (Orthoklas, Plagioklas) oder einen Vertreter von Feldspath (Nephelin. Leucit); nur ein ganz kleiner Theil derselben ist feldspathfrei. Die feldspathhaltigen Massengesteine werden nach dem augenblicklichen Sprachgebrauch, wie es scheint, am zweckmässigsten in folgender Weise geordnet: I. Orthoklasgesteine. 1) mit Quarz (oder Kieselsäure-Ueberschuss): Granit, Granitporphyr, Quarzporphyr, Liparit, kieselsäurereiche Gläser und Halbgläser (Obsidian, Bimsstein. Perlit, Pechstein); 2) ohne Quarz, mit oder ohne Plagioklas: Syenit, quarzfreier Orthoklasporphyr, Trachyt; 3) ohne Quarz, mit

Nephelin (oder Leucit): Foyait mit Miascit, Liebenerit — Orthoklasporphyr, Phonolith, Sanidim-Leucitgesteine. II. Plagioklasgesteine. 1) mit Hornblende: Quarzdiorit, Diorit, Porphyrit, Hornblendeporphyr, Dacit (Hornblende —) Andesit; 2) mit Augit: Diabas, Augitporphyr, Melaphyr, (Augitandesit), Feldspathbasalt (mit Dolerit und Anamesit), Trachylyt; 3) mit Diallage: Gabbro; 4) mit Hypersthen: Hypersthenit; 5) mit Glimmer: Glimmerdiorit; 6) mit Olivin (Serpentin): Forellenstein. III. Nephelingesteine. Nephelinit und Nephelinbasalt. IV. Leucitgesteine. Leucit-Sanidingestein, Leucitbasalt. Zu den feldspathfreien, nicht schieferigen gemengten Gesteinen gehören u. a. Eklogit, Turmalinfels, Olivenfels, Eulysit, Saussurit-Gabbro. Die Abtheilung der schieferigen gemengten Gesteine begreift Gneiss, Granulit, Glimmerschiefer, die scheinbar homogenen, aber mikrokrystallinischen Schiefer. Verf. beschreibt sodann die Gesteine auf das Eingehendste, unter Anführung der früheren, wie der neuesten Annahmen, und schliesst sein vorzügliches Werk, dessen Inhalte seine Ausstattung, insbesondere der Holzschnitte, in jeder Hinsicht entspricht, mit einem vollständigen alphabetischen Sachregister, wodurch der Gebrauch dieses Buches noch um Vieles erhöht wird.

Dr. A. Besnard.

Die Kgl. Dänische Gesellschaft der Wissenschaften zu Kopenhagen

hat für das Jahr 1874 folgende naturwissenschaftliche Preisaufgaben gestellt:

Question d'Astronomie.

(Prix: la Médaille d'or de l'Académie, d'une valeur de 320 Couronnes danoises.)

Il est, sous plusieurs rapports, important en Astronomie de connaître les nombres qui ont servi de base aux anciennes recherches. Comme ils n'ont pas été rassemblés suivant un plan, mais qu'il faut, dans chaque cas donné, les chercher avec beaucoup de peine dans les grands ouvrages ou les traités spéciaux qui s'y rapportent, l'Académie désire de provoquer un travail où soient réunies, dans l'ordre chronologique de leur détermination, toutes les constantes dont on fait usage dans l'astronomie sphérique et théorique. Vu l'étendue de la matière, on se bornera à la période qui est comprise entre Ptolémée et la fin du XVIII siècle. Il ne sera pas nécessaire de soumettre à une critique la valeur intrinsèque des diverses constantes, mais il faudra les donner au complet et de manière qu'on puisse en embrasser l'ensemble. Seront en outre exclues les recherches spéciales concernant les mouvements propres et les parallaxes des étoiles fixes, les satellites des planètes extérieures et les éléments des orbites des comètes.

Question de Chimie.

(Prix: la Médaille d'or de l'Académie, d'une valeur de 320 Couronnes danoises.)

A différentes époques on a observé des phénomènes qui semblent indiquer que le chlore peut exister à l'état allotrope. L'Académie propose en conséquence sa médaille d'or en récompense pour une recherche expérimentale qui constatera avec certitude l'existence de cette allotropie supposée.

Prix Thott.

(400 Couronnes danoises.)

Depuis qu'il a été établi que les éléments principaux des cendres des végétaux sont nécessaires à leur complet développement, on s'est souvent demandé s'il ne fallait pas aussi, sous ce rapport, attribuer un rôle important aux éléments secondaires, et on a été conduit à en considérer du moins quelques-uns comme indispensables à certaines plantes, en partie parce que ces éléments peuvent se rencontrer en proportion relativement plus grande dans les

cendres que dans le terrain ou l'eau où croissait la plante, ce qui indique que celle-ci les a accumulés dans ses tissus, en partie parce que les essais de culture pratiqués dans des terrains artificiels semblent vraiment être favorables à cette hypothèse. Toutefois, comme cette question n'a pas encore été éclaircie avec tout le soin qu'elle mérite, l'Académie propose un prix de 400 Couronnes pour le mémoire qui, outre un exposé critique de ce qui a été publié jusqu'ici à ce sujet, renfermera des faits nouveaux basés sur des essais personnels de culture exécutés avec soin, et pouvant contribuer à la résoudre.

Die Antworten können in lateinischer, französischer, englischer, deutscher, schwedischer oder dänischer Sprache geschrieben sein. Dieselben dürfen nicht den Namen des Verfassers, sondern nur einen Wahlspruch tragen und müssen von einem versiegelten, denselben Wahlspruch führenden Briefe begleitet sein, der den Namen des Verfassers, seine Stellung und Adresse enthält. Sie sind vor dem Ende des Octobers 1875 an den Sekretär der Gesellschaft, Herrn Etatsrath J. J. S. Steenstrup, Professor an der Universität zu Kopenhagen, einzusenden.

Die Expeditionen zur Beobachtung des Venusdurchganges

schreiten mit ihren Vorbereitungen fort, und bereits hat ein englisches Schiff, nach der Karguelen-Insel und Rodriguez bestimmt, Europa verlassen. In der Nähe der letzteren auf Mauritius werden bekanntlich deutsche Astronomen beobachten. Eben dorthin wird sich im August d. J. Herr Prof. K. Moebius in Kiel begeben. Er wird den Weg durch den Suez-Canal und das rothe Meer nehmen. Mit erprobten Instrumenten zur Untersuchung der physikalischen Eigenschaften des Meeres, sowie mit den besten Fangapparaten versehen und von einem mit der Handhabung dieser Werkzeuge wohlvertrauten Gehülfen begleitet, wird er in den Stand gesetzt sein, auch Wünsche seiner Fachgenossen zu berücksichtigen, die sich auf dieser Reise erfüllen liessen.

Abgeschlossen den 31. Mai 1874. Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER
HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. **W. F. G. Behn.**

Dresden. **Heft X. — Nr. 3—4.** Juni 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Unterm 19. Juni hat das Königlich Preussische Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, in Anlass der Revision der Rechnung der Akademie für das Jahr 1873 und der dem Rechnungsführer ertheilten Decharge, derselben für das Jahr 1874 eine ausserordentliche Unterstützung von 300 Thalern bewilligt. —

Juni	4.	Von Herrn	Prof. Dr. Gregor Kraus in Halle a. S., Eintrittsgeld . . .	10 Thlr.
„	6.	„ „	Frhrn. v. Hohenbühel-Heufler in Hall, Beiträge für 1874 u. 75	4 „
„	11.	„ „	Prof. Dr. Wolfg. Sartorius Frhrn. v. Waltershausen in Göttingen, Eintrittsgeld und Ablösung der Jahresbeiträge f. d. Leop. .	30 „

Juni 14.	Von Herrn Dr. M. Bach zu Boppard, Beitrag für 1874	2	Thlr.
„ 19.	„ „ Dr. Ed. Rüppel in Frankfurt a. M., desgl. für 1874 . . .	2	„
„ 24.	„ „ Oberstudienrath Dr. v. Plieninger in Stuttgart, Beitrag für 1872	2	„

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommene Mitglieder:

No. 2137. Am 4. Juni 1874 Herr Dr. phil. **Gregor Kraus**, ord. Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens an der Universität zu Halle a. S. — Elfter Adjunktenkreis. — Fachsektion 5 für Botanik.

No. 2138. Am 11. Juni 1874 Herr Dr. Wolfgang Sartorius Freiherr von Waltershausen, ord. Professor der Mineralogie und Geologie zu Göttingen. Neunter Adjunktenkreis. — Fachsektion 4 für Mineralogie und Geologie. —

Gestorbenes Mitglied:

Am 14. Juni 1874 in der Heilanstalt Hornheim bei Kiel Herr Dr. **Georg August Pritzel**, Assistent bei der Kgl. Bibliothek und Archivar der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aufgenommen den 1. Juni 1852, cogn. Jonas Dryander. —

Dr. Behn.

Peter Andreas Hansen.

Wenige Wochen nach dem herben Verluste, von dem die Akademie durch Maedler's Tod betroffen wurde, hat dieselbe das Hinscheiden eines anderen ihrer verdienstvollen Mitglieder, und wiederum eines hervorragenden deutschen Astronomen und Mathematikers, zu beklagen. —

Peter Andreas Hansen wurde am 8. December 1795 zu Tondern im Herzogthum Schleswig geboren. Nachdem er in der Volksschule seiner Vaterstadt hinreichende Elementarbildung erhalten hatte, gaben ihn seine Eltern nach Altona zu einem Uhrmacher in die Lehre, und er kehrte nach Beendigung seiner Lehrzeit nach Tondern zurück, um dort die Uhrmacherkunst auszuüben. Damit schien ihm sein Lebensweg fest vorgezeichnet; allein es sollte anders kommen. Hansen hatte von frühauf Neigung zu ernsterer wissenschaftlicher Beschäftigung gezeigt. Er widmete sich ganz im Stillen neben seinem Geschäfte und so weit seine Hülfsmittel reichten, dem Studium der Mathematik. Dies blieb indess unbeachtet, bis ihn einst der Zufall mit dem Physikus des Amtes Tondern, dem Dr. med. Dirks, zusammenführte, ein Umstand, der für sein ganzes Leben entscheidend wurde. Als sich nämlich eines Tages Hansen bei Dirks eingefunden hatte, um die Reinigung einer Hausuhr vorzunehmen, überraschte ihn dieser, wie er in das Lesen der „Anfangsgründe der mathematischen Wissenschaften“ von Christian Wolf vertieft war. Der Arzt lieh dem jungen Uhrmacher auf die Bejahung seiner Frage, ob er denn für Mathematik Interesse habe, das Buch zu fernerem Studium, und nachdem er sich überzeugt hatte, dass der junge Mann wirkliches Verständniss zeigte, liess er es sich, selbst ein eifriger Mathematiker, angelegen sein, Hansen in dem Studium der Mathematik nach Möglichkeit zu fördern. Später gab Dr. Dirks Veranlassung, dass es seinem Günstlinge,

dessen grosse Talente unverkennbar waren, möglich wurde, sich nach Kopenhagen zu begeben, um dort unter Leitung des Mathematikers Bugge sich ganz und ausschliesslich den mathematischen Wissenschaften zu widmen. Der Schüler übertraf bald seinen Lehrer und fand bereits im Jahre 1821 in Altona bei der unter Leitung Schuhmacher's begonnenen Gradmessung von Holstein und Lauenburg als Gehülfe Beschäftigung. Seine spätere glänzende Laufbahn dankt Hansen nächst seinem unermüdlichen Fleisse und seiner Hingebung für die Wissenschaft besonders dem väterlichen Wohlwollen Schuhmacher's, der sicherlich bei seinem weitreichenden Einfluss auf alle einschlägigen Personalverhältnisse der ehrenvollen Berufung Hansen's im Jahre 1825 zur Uebernahme der Leitung der Sternwarte Seeberg bei Gotha nicht fernstand.

Seeberg, von Herzog Ernst II. von Sachsen-Gotha-Altenburg im letzten Viertel des verflossenen Jahrhunderts gegründet, war bereits 1798 der Versammlungsort eines astronomischen Congresses und hat unter seinen ausgezeichneten Direktoren v. Zach, v. Lindenau, Nicolai, Enke und zuletzt Hansen Bedeutendes für die Förderung der Astronomie geleistet. — Auf Hansen's Veranlassung wurde 1859 eine neue Sternwarte in der Stadt Gotha erbaut, deren Leitung er bis zu seinem Tode seine ganze wissenschaftliche Kraft und Thätigkeit widmete. —

Hansen's wissenschaftliche Arbeiten beschäftigen sich vorzugsweise mit den Problemen der physischen Astronomie und mit den Berechnungen der Störungen der Planetenbahnen. Sie erforderten vorzugsweise theoretische Untersuchungen, und diese wurden mit besonderer Rücksicht auf die von ihm projectirten neuen Mondtafeln unternommen. Diese sollten, nach der Absicht des Verfassers, zugleich die Frage endgiltig entscheiden: ob das Newton'sche Gesetz vollständig ausreichend sei, Alles zu erklären, oder ob ausser ihm noch ein Agens wirksam sei? Zur Entscheidung einer solchen Frage eignete sich kein Weltkörper besser, als der Mond, denn bei keinem andern lassen sich so kleine Abweichungen erkennen, als hier. Mehr als zwanzig Jahre hat Hansen diesem Werke (Tables de la lune, construites d'après le principe Newtonien de la Gravitation universelle. Londres 1857. 4°.) gewidmet, und wer einen näheren Einblick davon nimmt, wird sich sagen müssen, dass nur die unermüdlichste Beharrlichkeit damit überhaupt zu Ende kommen konnte. —

Hansen war ein sehr produktiver Schriftsteller. Seine zahlreichen, in den Scientific papers mit 104 Nummern und in Poggendorf's biogr.-literar. Handwörterbuch angeführten, grösstentheils in den Memoiren der astronomischen Gesellschaft zu London und den Abhandlungen der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig veröffentlichten Schriften können wir noch durch untenstehende*) aus seinen letzten Lebensjahren ergänzen. —

---

*) Darlegung der theoretischen Berechnung der in den Mondtafeln angewandten Störungen. I. u. II. Abhandl. Leipzig 1862—64. gr. 8°.

Relationen einestheils zwischen Summen und Differenzen und anderntheils zwischen Integralen und Differentialen. Leipzig 1865. gr. 8°.

Geodätische Untersuchungen. Leipzig 1865. gr. 8°.

Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen den Sternwarten zu Gotha und Leipzig, unter seiner Mitwirkung ausgeführt von Dr. Auwers und Prof. Bruhns im April des Jahres 1865. (M. 1 Taf.) Leipzig 1866. gr. 8°.

Von der Methode der kleinsten Quadrate im Allgemeinen und ihrer Anwendung auf die Geodäsie. Leipzig 1867. gr. 8°.

Tafeln der Egeria mit Zugrundelegung der in den Abhandlungen der k. sächs. Ges. der Wiss. in Leipzig veröffentlichten Störungen dieses Planeten. Leipzig 1867. gr. 8°.

Fortgesetzte geodätische Untersuchungen, bestehend in zehn Supplementen zur Abhandlung von der Methode der kleinsten Quadrate im Allgemeinen und ihrer Anwendung auf die Geodäsie. Leipzig 1868. gr. 8°.

Hansen war (wie bereits aus seiner im Jahre 1870 veröffentlichten Schrift hervorgeht) einer der Hauptbeförderer der Expeditionen, welche fast von allen civilisirten Staaten zur Beobachtung des in diesem Jahre stattfindenden Vorüberganges der Venus vor der Sonnenscheibe in Aussicht genommen* sind, und er war Mitglied der Commission, welche die zu diesem Zwecke vom neuerstandenen Deutschen Reiche unternommenen vorbereitete. — Das Ergebniss derselben sollte er nicht mehr erleben. — Er beschloss sein arbeitsreiches Leben am 28. März d. J., im 79. Jahre seines Alters. —

Eingegangene Schriften.

(1—31. December 1873.)

Royal Soc. of London. Philos. Trans. for the year 1872. Vol. 162, P. II. London 1872. 4⁰.

Owen: On the foss. mamm. of Australia, VII: Genus Phascolomys; spec. exceeding the existing ones in size. (9 pl.) — Wm. Spottiswoode: On the contact of surfaces. — W. C. Williamson: On the organization of the foss. plants of the coal-measures, III: Lycopodiaceae. (5 pl.) — Staff-Capt. F. J. Evans: On the pres. amount of west. magn. declin. (variation of the compass) on the coast of Gr. Brit. and its annual changes. (1 pl.) — A. Dupré: On the spec. heat and other phys. char. of mixtures of methylic alcohol and water, and on cert. relat. exist. betw. the spec. heat of a mixt. or solution and the heat evolved or absorbed in their formation. (1 pl.) — Gen. Sir Edw. Sabine: Contributions to terrestr. magnetism, XIII. (3 pl.) — Sir B. C. Brodie: An exper. inquiry on the action of electr. on gases, I: On oxygen. (2 pl.) — G. Biddell Airy: Experiments on the directive power of large steel magnets, of bars of magnetized soft iron, and of galvanic coils, in their action on external small magnets.

— List of members for 1872 (30th Nov.). London 1872. 4⁰.

— Proceedings. Vol. XXI, Nr. 139—145. London 1872/3. 8⁰.

Al. Rattray: On the physiol. changes induced in the hum. economy by change of climate. — Arth Ransome: On the mechan. conditions of the respir. movements in man. — W. H. L. Russell: On linear differential equations. — A. W. Hofmann: Synthesis of aromatic monamines. — Transformation of aniline into toluidine. — Hofmann and Geyger: Colouring-matters derived from aromatic azodiamines. — E. A. Letts: New method for producing amides and nitriles. — J. Stuart: On galvanomagn. attraction. — E. Ray Lankester: On haemoglobin. (1 pl.) — H. Vandyke Carter: Composition of urinary calculi. — J. N. Lockyer: On spectrum-analysis. — Lockyer and Seabroke: On a new method of viewing the chromosphere. — Sir G. Bidd. Airy: Magn. observations in iron bridges. — W. Williamson: Foss. plants of the coal-measures (Dictyoxylon, Lyginodendron, Heterangium, Asterophyllites). — J. C. Wells: On the temper. of the arctic sea. — R. J. Lee: Remarks on the sense of sight in birds. — Ed. Divers: Union of ammonia nitrate with ammonia. — F. Wenham: A new formula for a microsc. object-glass. — Is. Todhunter: On an erroneous extension of Jacobi's theorem. — J. Stenhouse: On amido-derivatives of orcin. — H. Ch. Bastian: Origin of Bacteria. — On the heat necessary to kill Bacteria, Vibriones etc. — J. A. Phillips: On the compos. and origin of a salt spring. — G. Gore: On some properties of anhydrous liquefied ammonia. — W. Kowalevsky: On the osteol. of the Hyopotamidae. — H. N. Moseley: On the anat. and histol. of the land-planarians of Ceylon. — A. Des Cloizeaux: On amblygonite and montebrasite. — Hub. Airy: On leaf-arrangement. — Thorpe and Young: On the combined action of heat and pressure upon the paraffins. — J. Spiller: On new sources of ethyl- and methyl-aniline. — A. v. Willemöes-Suhm: On a new genus of amphipod crustaceans. — C. Tomlinson: On supersaturated saline solutions. — J. Jago: On visible direction. — J. D. Macdonald: On the distribution of the inverte-

---

Entwickelung eines neuen veränderten Verfahrens zur Ausgleichung eines Dreiecknetzes, mit besonderer Betrachtung des Falles, in welchem gewisse Winkel vorausbestimmte Werthe bekommen sollen. Leipzig 1869. gr. 8⁰.

Supplement zu der Geodätische Untersuchungen benannten Abhandlung, die Reduction der Winkel eines sphäroidischen Dreiecks betreffend. Leipzig 1869. gr. 8⁰.

Bestimmung der Sonnenparallaxe durch Venusvorübergänge vor der Sonnenscheibe. Mit besond. Berücksichtigung des im Jahre 1874 eintreffenden Vorüberganges. M. 2 Planigloben. Leipz. 1870. gr. 8⁰.

Untersuchung des Weges eines Lichtstrahles durch eine beliebige Anzahl von brechenden sphärischen Oberflächen. Leipzig 1871. gr. 8⁰.

Von der Bestimmung der Theilungsfehler eines gradlinigen Maassstabes. Leipzig 1874. gr. 8⁰.

brata in relation to evolution. — E. J. Routh: On the motion of a body about a fixed point. — E. A. Schäfer: On the structure of striped muscular fibre. — Sir B. Brodie: On the synthesis of marsh-gas etc. — On the direct synthesis of ammonia. — Gladstone and Triwe: On an air-battery. — Sir W. Fairbairn: On the durability and preservation of iron ships, and on riveted joints. — F. Galton: On meteorol. statistics in determining the best course for a ship. — O. Reynolds: On the condensation of a mixt. of air and steam upon cold surfaces. — Stearn and Lee: On the effect of pressure on the spectra of gases. — Lieut. Sale: On the electrical resistance of selenium. — H. Nicholson: On the errant annelides of the older palaeozoic rocks. — Maj. Ross: On Jeypoorite. — C. Meldrum: On a connexion betw. rainfall and sun spot periodicity. — Stewart and Tait: On the heating of a disk by rapid rotation in vacuo. — W. Shanks: On the extension of the numerical value of π. — B. Ward Richardson: On muscular irritability ofter systemic death. — Pode and Lankester: On the development of Bacteria in organic infusions. — Brunton and Fayrer: On the poison of Naja tripudians and other indian venomous snakes. — C. H. Jones: On the effects of exercise on the temperature and circulation. — J. Wharton: On the currents of the Dardanelles and Bosphorus. — De la Rue, Stewart and Loewy: On a tendency observed in sun spots. — Parker: On the structure of the skull in the pig. (Sus scrofa). — Clarke: On standards of length. — Gr. Williams: On emeralds and beryls.

Zoolog.-Mineralog. Verein zu Regensburg. Correspondenzblatt. 1—8. u. 19—20. Jahrg. Regensburg 1847—54 u. 1865—66. 8⁰.

— Verzeichniss d. Sammlungen. Regensburg 1867. 8⁰.

— Abhandlungen. Heft I—IX. Regensburg 1849—1864. 8⁰.

Dr. Haupt: Die Ausfüllung d. Main- u. Regnitzthales bei Bamberg. — Beitr. z. Kenntn. d. Diluviums u. d. älteren Alluviums um Bamberg. — Vikar Fraas: Die Formation des Kressenbergs. — Jäckel u. Brandt: Materialien z. bayr. Ornithologie. — A. J. Jäckel: Die bayr. Chiroptern. — Die Fische Bayerns. — Dr. Th. Erhard: Beiträge zur Thiergeographie. — Dr. Herrich-Schäffer: Ueb. d. auf d. Flügelrippen gegründ. System d. Schmetterl. — Dr. Besnard: Bericht üb. d. wissenschaftl. Leistungen im Gebiete d. Mineralogie während d. J. 1851. — desgl. üb. die J. 1852—55. — Altes u. Neues z. Lehre üb. d. organische Art (Species). — H. v. d. Mühle: Monographie d. europ. Sylvien. (4 Taf.)

Mach, Prof. **Ernst.** Die Geschichte u. d. Wurzel des Satzes v. d. Erhaltung d. Arbeit. Prag 1872. 8⁰.

— Zur Theorie d. Gehörorgans. 2. S.-A. Prag 1872. 8⁰.

— Optisch - akustische Versuche. Die spectrale u. stroboskopische Untersuch. tönender Körper. Prag 1873. 8⁰.

— Beiträge z. Doppler'schen Theorie d. Ton- u. Farbenänderung durch Bewegung. Prag 1874. 8⁰.

Ulrich, Prof. Dr. **Axel Sigfrid.** Pathol. u. Therap. d. muskulären Rückgratsverkrümmungen. M. 3 Taf. Bremen 1874. 8⁰.

Physikal.-medicin. Societät in Erlangen. Sitzungsberichte. 5. Heft. Nov. 1872—Aug. 1873. Erlangen 1873. 8⁰.

Prof. Wintrich: Experimentalstud. üb. Resonanzbeweg. d. Membranen. — Prof. Ehlers: Zur Kenntn. d. Fauna v. Nowaja Semlja. — Ueb. e. fossile Annilide d. Solenhof. Schiefers. — Unters. an Vorticella nebulifera v. Ed. Everts. — Prof. Hilger: Ueb. d. chem. Bestandtheile d. Reptilieneies. — Ueb. d. Bedeut. des „Röth" für den Weinbau. — Ueb. Selensäure u. selensaure Salze (Arbeit d. Hrn. Dr. v. Gerichten). — Ueb. abnorme Harnbestandtheile n. d. Genusse d. Spargelsprösslinge. — Ueb. e. Titaneisen v. abnormer Zusammensetzung. — Ueb. quantitative Bestimm. v. Jod im Harne. — Prof. v. Gorup: Ueb. Brenzkatechin i. d. Beerensafte von Ampelopsis hederacea. — Chem. Unters. d. Blutes b. linealer Leukämie. — Chem. Unters. des Secale cornutum. — Prof. Klein: Ueb. Flächen dritter Ordnung. — Prof. Bäumler: Referat üb. d. Cholera-Unters d. Herren Lewis u. Cuningham in Calcutta. — Ueb. e. von T. R. Lewis im Blute u. im Harne von an Chylurie Leidenden entdeckte Filaria. — Dr. Günther: Ueb. d. Vorgeschichte d. Foucault'schen Pendelversuchs. — Ueb. einige Determinantensätze. — Prof. Lommel: Ueb. d. Lichtschein um d. Schatten d. Kopfes. — Prof. Schröder: Ueb. Therapie des Carcinoma uteri. — Prof. Gerlach: Verhalten d. Nerven in d. quergestreiften Muskelfäden d. Wirbelthiere. — Dr. A. Weiler: Ueb. d. versch. Gatt. d. Complexe zweiten Grades. — F. Lindemann: Ueb. unendlich kleine Beweg. starrer Körper b. allgem. projectivischer Massbestimmung.

Regia Soc. Scient. Upsaliensis. Nova Acta. Ser. III. Vol. VIII. Fasc. 2. Upsala 1873. 4⁰.

M. Falk: On the integration of partial differential aquations of the nth order. — L. A. Forssman: Des relations de l'aurore boréale et d. perturbations magnét. av. les phénomènes météorolog. — C. J. Sundevall: Om Rudbecks Fogelbok. — S. Henschen: Études s. l. genre Peperomia. — G. Dillner: Traité d. calcul géométr. supérieur, I.

Observatoire de l'Université d'Upsal. Bulletin météorologique mensuel. Vol. IV. Nr. 1—12. Vol. V. Nr. 1—6. Upsala 1872/73. 4⁰.

Finsch, O. und **P. Conrad.** Ueb. e. Vogelsammlung aus Ostasien. S.-A. Wien 1873. 8⁰.

Böttger, Dr. Oskar. Reptilien von Marocco u. v. d. canarischen Inseln. 1 Taf. S.-A. Frankfurt a. M. 1874. 4⁰.

Möhl, Dr. H. Mikroskop. Unters. einiger Basalte Badens. 1 Taf. (S.-A. Neu. Jahrb. f. Min. 1873.) 8⁰.

Bütschli, Dr. O. Beiträge z. Kenntn. d. Nervensystems d. Nematoden. 2 Taf. S.-A. Bonn 1873. 8⁰.

Laube, Prof. Dr. G. C. Geolog. Beobachtungen, gesamm. währ. d. Reise auf d. Hansa u. in Süd-Grönland. 1 Karte. S.-A. Wien 1873. 8⁰.

Naumann, Carl. Ueb. d. jüngeren Gneiss b. Frankenberg in Sachsen. S.-A. 1873. 8⁰.

Geinitz, Prof. Dr. B. Blicke auf die Wiener Weltausstellung i. J. 1873. S.-A. 1873. 8⁰.

Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. Sitzungsbericht v. 20. Nov. 1873. Breslau. 8⁰.

Acad. Roy. de Médecine de Belgique. Mémoires couronnés et autres mémoires. Coll. in 8⁰. Tome II. Fasc. 1. Bruxelles 1873.

Dr. Hipp. Barella: De la mort subite puerpérale consid. en général, mais particulièrement dans ses rapp. av. les maladies organique du coeur. — Dr. F. J. Malcorps: La Grippe et ses épidémies.

— Bulletin. Année 1873. Sér. III. Tome VII. Nr. 8—11. Bruxelles 1873. 8⁰.

Lefebure: La question de la prophylaxie du choléra. — Sur la folie paralytique. — Dr. Crocq: Les abces d. ganglions lymphatiques par les ponctions capillaires. — Dr. Rommelaere: Contribution à l'histoire des maladies hémorrhagiques. — Dr. Desguin: Communic. sur l'apparition du choléra à Anvers et s.l. marche de la maladie.

Naturhist. Verein d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. Verhandlungen (nebst Corresp.-Bl. u. Sitz.-Ber.). 29. Jahrg. 2. Hälfte u. 30. Jahrg. 1. Hälfte. Bonn 1872 u. 1873. 8⁰.

29. Jahrg. 2. Hälfte. Prof. Hosius: Beitr. z. Kenntn. d. diluvialen u. alluvialen Bildungen d. Ebene des Münsterschen Beckens. — Prof. Dr. E. Taschenberg: Die dem Wein- u. Obstbau schädl. Insecten. — Dr. M. T. Löhr: Zusammenstell. d. phanerogam. Pflanzen a. d. Grafschaft Meisenheim n. früheren Aufnahmen.

30. Jahrg. 1. Hälfte. Dr. D. Brauns: Der obere Jura im Westen der Weser. — Dr. Fr. Umber: Schädelmessungen. — Frhr. v. Spiessen: Beiträge z. Flora Westphalens. — M. Melsheimer: Beiträge z. Flora v. Neuwied u. Umgeg. — Dr. von d. Mark: Ueb. d. Höhlenletten d. Balver Höhle u. einige Einschlüsse derselben. — B. Farwick: Nager u. Flatterthiere a. d. jüngeren Höhlenlettenschichten d. Balver Höhle.

Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Monatsberichte. Sept. u. Oct. 1873. 1 Taf. Berlin 1873. 8⁰.

Peters: Ueb. e. neue Schildkröte, Cinosternon Effeldtii, u. ein. and. neue od. weniger bekannte Amphibien. — Ueb. d. von Dr. J. S. v. Tschudi beschrieb. Batrachier aus Perú. — Helmholtz: Ueb. d. Leistungsfähigk. d. Mikroscope. — Dove: Ueb. d. Zurückführung d. jährl. Temperaturcurve auf die ihr zum Grunde lieg. Beding. — Rammelsberg: Ueb. d. Zusammensetz. der Lithionglimmer.

(1—31. Januar 1874.)

Naturwiss. Verein zu Magdeburg. Abhandlungen, Heft IV. M. 4 Taf. Magdeburg 1873. 8⁰.

Ludw. Schneider: Wanderungen durch die Florengebiete Zerbst, Möckern, Burg, Burgstall, Calvörde, Wolmirstadt, Barby u. Bernburg, während des Sommers 1872. — Dr. Schreiber: Der Untergrund d. Stadt Magdeburg. — Die Thätigkeit d. magdeburgischen Botan. Vereins.

— Dritter Jahresbericht. Magdeburg 1873. 8⁰.

Dr. med. Sachs: Ueb. d. Darwinismus. — Dr. Schreiber: Ueb. d. Lebensgesch. d. menschl. Eingeweidewürmer.

Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Anzeiger. X. Jahrg. 1873. Nr. 28—30; nebst Titel u. Inhaltsverz. d. X. Jahrg. Wien 1873. 8⁰.

Hydrograph. Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrogr. Mittheil. I. Jahrg. Nr. 26; nebst Titel u. Inhaltsverz. d. ersten Jahrgangs. — Berlin 1873. 4⁰.

— Desgl. II. Jahrg. Nr. 1 u. 2. Berl. 1874. 4⁰.

— Nachrichten f. Seefahrer. IV. Jahrg. Nr. 53; Titel u. Inhaltsverz. d. vierten Jahrg. Berlin 1873. 4⁰.

— Desgl. V. Jahrg. Nr. 1—5. Berl. 1874. 4⁰.

Verein zur Beförd. d. Gartenbaues in d. K. Preuss. Staaten. Monatsschr. 16. Jahrg. Nr. 12 (Dec.). — Berlin 1873. 8⁰.

— Desgl. 17. Jahrg. Nr. 1 (Jan.). Berl. 1874. 8⁰.

Tageblatt der 46. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Wiesbaden, vom 18—24. Sept. 1873. Wiesbaden 1873. 4⁰.

Mach, Prof. E. Physikal. Versuche üb. d. Gleichgewichtssinn des Menschen. S.-A. Wien 1873. 8⁰.

K. K. Geolog. Reichsanstalt in Wien. Abhandlungen. Bd. VI (1. Juli 1873). 32 Taf. Wien 1873. Roy.-4⁰.

Edm. Mojsisovics v. Mojsvár: Das Gebirge um Hallstatt. I. Th. Die Molluskenfaunen der Zlambach- und Hallstätter-Schichten. 1. Heft m. 32 lith. Taf. enth.: Die Cephalopoden-Genera: Orthoceras, Nautilus, Lysoceras, Phylloceras, Sageceras u. z. Th. Arcestes.

— Jahrbuch. Jahrg. 1873. Bd. XXIII. Nr. 3 (Juli—Sept). M. Taf. VII—IX. (nebst: Dr. Gust. Tschermak: Mineralog. Mitth. III. Bd. 3. Heft.) Wien 1873. 4⁰.

O. Feistmantel: Ueb. d. Verhältn. d. böhm. Steinkohlen- zur Permformation. (1 Taf.) — J. Niedzwiedzki: Basalt-Vorkommnisse im Mährisch-Ostrauer Steinkohlenbecken (nach d. Berichten v. Bergrath Andrée). 1 Taf. — Ant. Pelz: Ueb. d. Vorkommen tertiärer Bildungen im oberen Marizathal. 1 Taf. — Dr. Oscar Lenz: Beitr. z. Geologie d. Fruska Gora in Sirmien.

Mineralog. Mittheilungen: Dr. Aristid. Brezina: Das Wesen d. Krystalle. — Dr. H. Laspeyres: Hygropholit, ein neues Mineral in der Pinitgruppe. M. e. Tab. — Dr. J. Hirschwald: Grundzüge e. mech. Theorie d. Krystallisationsgesetze. — Dr. Franz Ullik: Ueb. zwei Mineralien aus Krain (weisses Silikat u. rogenartiges Sphärosiderit). — A. Schrauf: Ueber Weissbleierz.

— Verhandlungen. Jahrg. 1873. Nr. 11—13. Wien 1873. 4⁰.

Dr. Stur: Braunkohlenvorkommnisse in dem Trachytgebirge a. d. oberen Maros in Siebenbürgen. — E. bemerkensw. Ablagerung im Hangenden der Congerienschichten. — K. M. Paul: Ueb. einige neuere Braunkohlenaufschlüsse in Croatien. — Joh. Kadavy: Eine Höhle im Berg Mnich b. Rosenberg in Ungarn.

Anthropolog. Gesellsch. in Wien. Mittheilungen. Bd. III. Nr. 7—10. Nebst Tit. u. Inhaltsverz. Wien 1873. 8⁰.

Stud. med. Luschau: Ein neanderthaloider Ungar-Schädel. — Prof. Dr. Pel. v. Strobel: Die Terremare. Berichtigung. — Prof. Frd. Müller: Einheit u. Mehrheit d. Ursprunges d. menschl. Sprachen. — Dr. A. Weisbach: Die Schädelform d. Türken. — Prof. Dr. J. Woldrich: Bericht üb. d. Durchführ. der „urgeschichtl. Ausstellung“ d. anthrop. Ges. in Wien. — Dr. M. Muth: Ueb. d. Gräber d. Römerzeit bei Mautern.

Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 50. Jahresbericht vom Jahre 1872. Breslau 1873. gr. 8⁰.

— Abhandlungen. 1872/73. Abth. f. Naturw. u. Med. Breslau 1873. gr. 8⁰.

Dr. J. Grätzer: Ueb. d. öffentl. Armenkrankenpflege in Breslau i. J. 1871. — G. Limpricht: Auf d. Wasserscheide zwischen Weide und Bartsch. Botan. Reise im Juli 1872.

— Desgl. 1872/73. Philosoph.-hist. Abth. Breslau 1873. gr. 8⁰.

Grünhagen: Ueb. d. Zust. d. Handels u. d. Industrie Schlesiens a. Ende d. 17 Jahrh. — Bobertag: Ueb. einige den Robinsonaden verwandte Erschein. a. d. deutsch. Literatur d. 17. Jahrh. — E. Baumgart: Ueb. d. Streit zw. Phöbus u. Pan. — H. Grotefend: Zur Genealog. u. Gesch. d. Breslauer Piasten.

Seitz, Prof. Dr. Franz. Die Krankheiten, bes. das typhöse Fieber zu München i. J. 1872. S.-A. München 1873. 8⁰.

Nobbe, Prof. Dr. Friedr. Die landwirthschaftl. Versuchsstationen. Bd. XVI, Nr. 6. Chemnitz 1873. 8⁰.

Prof. Dr. Fausto Sestini: Historisches üb. d. Absorptionskraft d. Bodens. — H. Weiske: Not. z. Rothfärbung d. Knochen durch Krappfütterung. — T. König: Die Bestimmung d. Cellulose u. ihre Mängel. — C. Neubauer: Beiträge z. qualitativen Analyse d. Weinlaubes. — James M'Nab: Ueb. d winterl. Farbenwechsel einiger Cupressineen. — Dr. R. Sachsse: Ueb. einige stickstoffhalt. Verbind. d. Milchzuckers. — Dr. W. O. Focke: Ueb. d. Vermehr. d. Weiden. — Dr. Jul. Schröder: D. Einwirk. d. schwefligen Säure auf d. Pflanzen.

Goeppert, Prof. Dr. H. R. Ueb. d. Folgen äusserer Verletz. d. Bäume etc. M. 56 Holzschn. u. einem Atlas m. 10 Taf. in fol. Breslau 1873. 8⁰.

Verein f. Deutsche Nordpolfahrt in Bremen. Sitzungsberichte nebst Anlagen. 33. Versamml. vom 20. Dec. 1873. Bremen 1873. 8⁰.

Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. Abhandlungen. XVIII. Bd. 1873. 8 Taf. u. 1 Karte. Göttingen 1873. 4⁰.

Physikal. Classe. K. F. H. Marx: Zur Erinn. d. ärztl. Wirksamk. Hermann Conring's. — Zur Beurtheil. d. Arztes Chr. F. Paulini. — Kaspar Hofmann. ein deutscher Kämpfer i. d. Humanismus in d. Medizin. — C. Claus: Zur Kenntn. d. Baues u. d. Entwickl. v. Branchipus stagnalis u. Apus cancriformis.

Mathemat. Classe. E. Schering: Hamilton-Jacobische Theorie für Kräfte, deren Maass v. d. Beweg. d. Körpers abhängt.

Histor.-philolog. Classe. G. Waitz: Die Formeln d. Deutschen Königs- u. d. d. Röm. Kaiser-Krönung v. 10. b. z. 12. Jahrh. — F. Wüstenfeld: Das Gebiet von Medina.

Museo Publico de Buenos-Aires. Annales. Entrega X y XI. (Tom. II. 4 u. 5.) Buenos-Aires 1872/73. 4⁰.

Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Monatsbericht. November 1873. Berlin 1873. 8⁰.

Weber: Untersuch. üb. d. indische Schachspiel. — Peters: Ueb. neue Saurier aus Centralamerika, Mexico u. Australien. — Du Bois-Reymond: Nachträgl. Bemerk. üb. aperiod. Beweg. gedämpfter Magnete. — Riess: Ueb. d. Spiel der Elektrophormaschienen u. d. Doppelinfluenz. — Dove: Ueb. d. barometr. Minimum am 22. Nov. 1873.

Geograph. Gesellsch. zu München. III. Jahresbericht. 1871/72. München 1873. 8⁰.

Prof. Dr. v. Jolly: Ueb. d. Flussbette u. d. Arbeit d. Flüsse. — Die Verwandtschaft d. indogerman. Sprachen. — Ber. üb. d. Stand d. afrikan. Exped. — Prof. Dr. M. Haushofer: Die Eisenbahnkarte Mittel-Europas. — Min.-Rath Dr. Mayr: Die Geogr. u. Altersverhältnisse d. bayr. Bevölk. — Prof. Dr. O. Peschel: Ueb. d. Bedeut. d. Erdkunde f. d. Culturgeschichte. — Dr. v. Löhner: Ungarns Gegenwart u. zukünft. Entwickl. — Dr. Gg. Schweinfurth: Ueb. d. Veget.-Verhältn. einiger Länder- u. Ufergegenden d. roth. Meeres. — Prof. Dr. Moritz Wagner: Die Natur u. d. landschaftl. Charakter d. Andes im Vergl. m. d. Hochgeb. Europas u. Asiens. — Prof. Dr. Zittel: Die Vesuv-Eruption v. 26. April 1872.

Geinitz, Prof. Dr. H. B. Mitth. a. d. Kgl. Mineralog. Museum in Dresden f. d. J. 1872 u. 73. Dresden 1874. 4⁰.

Dove's Repertorium der Physik. Bd. VIII, 1. Berlin 1849. 8⁰. (Dr. W. Beetz: Die Fortschritte des Galvanismus i. d. Jahren 1837—1847.)

Beetz, Prof. Dr. W. Ueb. d. Passivität des Eisens. (Sep.-Abdr. a. Poggendorf Annal. Bd. 67.) Berl. u. Lpzg. 1845. 8⁰.

— Ueb. d. elektromotorische Kraft d. Gase. (S.-A. aus Pogg. A. 77.) 1848/49. 8⁰.

— Bemerk. üb. Volta'sche Polarisation, Zersetzungskraft und Uebergangswiderstand. (S.-A. aus Pogg. A.) 8⁰.

— Ueb. d. elektromagnet. Wirkg. Voltascher Ströme verschied. Quellen. 1 Taf. (S.-A. aus Pogg. A. 102.) 1857. 8⁰.

— Einige Bemerk. üb. d. elektromotorische Gesetz. (S.-A. aus Pogg. A. 104.) 1858. 8⁰.

— Ueb. d. inneren Vorgänge, welche die Magnetisirung bedingen. (S.-A. aus Pogg. A. 111.) 1860. 8⁰.

— Ueb. d. Elektricitätsltg. in Elektrolyten, welche in Capillarröhren eingeschlossen sind. (S.-A. a. Pogg. A. 125.) 1865. 8⁰.

— Ueb. d. elektrische Leitungsvermögen d. Flüssigkeiten. 1 Taf. (S.-A. a. Pogg. A. 117.) 1862. 8⁰.

— Ueb. d. Farbe des Wassers. (S.-A. aus Pogg. A. 115.) 1861. 8⁰.

— Ueb. d. Elektricitätsleitung durch Kohle u. durch Metalloxyde. (S.-A. aus Pogg. A.) 1860. 8⁰.

— Ueb. Wasserstoffentwickl. an d. Anode. (S.-A. a. Pogg. A. 127.) 1865. 8⁰.

— Ueb. d. Einfluss d. Magnetisirung auf d. Länge u. den Leitungswiderstand v. Eisenstäben. (S.-A. a. Pogg. A. 128.) März 1866. 8⁰.

— Ueb. d. Töne rotirender Stimmgabeln. (S.-A. a. Pogg. A). Juni 1866. 8⁰.

— Ueb. Widerstandsbestimm. an Thermosäulen. (S.-A. a. Pogg. A. 129.) Oct. 1866. 8⁰.

— Ueb. d. Töne rotirend. Stimmgab. Zweite Notiz. (S.-A. a. Pogg. A. 130.) Febr. 1867. 8⁰.

— Ueb. d. Einfl. d. Beweg. der Tonquelle auf d. Höhe der Töne. (S.-A. a. P. A. 130.) März 1867. 8⁰.

— Ueb. d. elektromotor. Kraft d. Gasbatterie u. die voltaische Polarisation. (S.-A. a. P. A.) Oct. 1867. 8⁰.

— Elektrisches Vibrations - Chronoskop. 1 Taf. (S.-A. a. P. A. 135.) Juli 1868. 8⁰.

— Ueb. d. Messung des inneren Widerstandes voltaischer Ketten nach der Compensationsmethode. (S.-A. a. P. A. 142.) 8⁰.

— Kleinere Mittheilungen: Das Stereoskop. (S.-A.) — Vorlesungsversuche. — Augenmodell. 1 Taf. (S.-A.) — Apparat z. Demonstrat. d. Geschossabweichung. 1 Taf. (S.-A.) — Bifilarelektroscop f. Vorlesungsversuche. (S.-A.) — Ueb. d. Einwirk. d. Elektricität auf Flüssigkeitsstrahlen. (S.-A.) — Säule mit constantem Strom f. therapeutische Zwecke. (S.-A.) — 8⁰.

— Leitfaden der Physik. 4. verm. Aufl. Berlin 1872. gr. 8⁰.

— Das Ohm'sche Gesetz mit Beispielen seiner Anwend. in d. Telegraphie. (S.-A.) 4⁰.

— Der Antheil d. k. bayr. Akad. d. Wiss. an d. Entwicklung d. Elektricitätslehre. München 1873. 4⁰.

(1—28. Februar 1874.)

Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wiss. in Prag. Sitzungsbericht Nr. 7. — Prag 1873. 8⁰.

Dr. Leop. Geisler: O nářečích Litevčiny. — K. Zdhradnik: Zur Theorie d. Curven dritter

Ordn. u. dritter Classe. — Z. Theor. d. Curv. dritt. Ordn. u. vierter Cl. — Dr. O. Feistmantel: Ueb. d. Kohlenkalkvorkommen b. Rothwaltersdorf in Niederschles. u. dessen geolog. Wichtigkeit. — Franz Štolba: Ueber chemisch-mineralogische Gegenstände.

— desgl. Nr. 8. M. Tit. u. Index. — Prag 1873. 8⁰.

Prof. Fr. Štolba: Ueb. d. Glaukonit d. Quadersandsteine in d. Umgeb. v. Prag. — Dr. Kalousek: O spůsobu spisování dějin doby krále Otakara II. Ottokarem Lorenzem v díle: „Deutsche Gesch. im 13. u. 14. Jahrh." — Prof. Dr. Bořický: Ueb. d. Nephelinphonolithe Böhmens. — Prof. Krejči: Ueb. Allanit u. Chondrodit. — Prof. Dr. Šafařik: Ueb. phys. Erforsch. d. Mondes.

Thielens, Armand. Acquisition de la flore Belge. II fasc. compr. l. ann. 1869—72. — Gand 1874. 8⁰.

Boston Society of Nat. Hist. Memoirs. Vol. II. Part II. No. 2 u. 3. — Boston 1872—73. 4⁰.

Dr. Th. Dwight: Descript. of the Balaenoptera Musculus in the posess. of the soc. — Sam. H. Scudder: On the Carboniferous Myriapods, preserv. in the sigillar. stumps of Nova Scotia.

— Proceedings. Vol. XIV. Bog. 15—27. Tit. u. Ind. (Pt. III u. IV). Boston 1872. 8⁰.

Prof. Alph. Hyatt: Catalogue of the ornitholog. collect. of the Boston Soc. of nat. hist. — C. A. J. Grayson: On the physic. Geography and nat. Hist. of the Islands of the Tres Marias and of Socorro, off the Western Coast of Mexico. — Edw. S. Morse: Notes on the Early Stages of an Ascidian (cynthia pyriformis, R.). 1 Taf. — C. J. Meynard: A catal. of the birds of Coos Co., N. H. and Oxford Co., Me.; with annot. relat. to the Breeding Habits, Migrations, etc. — J. H. Emerton: Observations on the development of Pholcus. 1 Taf. — B. G. Wilder: Intermembral Homologies. (Contin.)

— desgl. Vol. XV. Part. I u. II. (Bog. 1—16.) Boston 1872—73. 8⁰.

A. Hyatt: The Non-Reversionary Series of the Liparoceratidae, and Remarks up. the Series of the allied family Dactyloidae. — Th. Dwight: Descript. of the Whale (Balaenopt. musc.) that came ashore in Boston Harbor, Nov. 25. 1871. — Dr. S. Kneeland: On the glaciers of the Yosemite Valley. — J. B. Perry: Hints Towards the Post-Tertiary Hist. of N. Engl. — Holden & Aiken: Not. on the birds of Wyoming and Colorado territories. — J. A. Allen: Geogr. variation in N. A. Birds. — W. D. Scott: Partial list of the summer birds of Kanawha county. W. Virg. with annot. — T. M. Trippe: Notes of the birds of South. Jowa. — Dr. H. A. Hagen: On the larvae of the Hemerobina.

American Academy of Arts and Sciences. Memoirs. New Ser. Vol. V. Pt. I. Cambridge u. Boston 1859. 4⁰.

W. H. Emory: Astronom., Magnet., and meteorological observations, made at Panama, N. Gran. — Winthrop Sargent: Plan of an ancient fortification at Marietta, Ohio. (1 Taf.) — W. J. Burnett: Resear. up. the origin, mode of developm. and nature of the Spermatic Particles among the four classes of vertebrad animals. (1 Taf.) — D. H. Storer: A history of the fishes of Massachusetts. (Part I and II w. 16 Taf.) — Ch. H. Davis: A scientif. account of the Jnner Harbor of Boston, with a synopsis of the general principles to be observed in the improvement of Tidal Harbors. — W. C. Bond: Observ. on a new ring of the planet Saturn. (1 Taf.) — On the rings of Saturn. — H. L. Eustis: The tornado of Aug. 22d. 1851, in Waltham, West Cambridge, and Medford, Middlesex Co., Mass. (W. 1 Map.)

— desgl. New Ser. Vol. IX. Part II. Cambridge 1873. 4⁰.

F. J. Child: Oserv. on the language of Gower's confessio amantis. — Ch. S. Peirce: Descript. of a notat. of the conceptions of Boole's calculus of logic. — Chauncey Wright: The uses and origin of the arrangement of leaves in plants. (M. 1 Taf.) — G. W. Hill: On the derivation of the mass of Jupiter from the motion of certain asteroids. — Alex. Agassiz: The history of Balanoglossus and Tornario. (M. 3 Taf.) — Jos. Lovering: On the determinat. of transatlantic longitudes by means of tel[e]gr[aphic] signals.

— Proceedings. Vol. II. Bog. 21—45. Tit. u. Ind. (Oct. 1849 — May 1852.) Cambridge 1852. 8⁰.

— desgl. Vol. VII. Bog. 1—23. (Aug. 1865 — Sept. 1866.)

— desgl. Vol. VIII. Bog. 52—63. (Febr. 1872 — Jan. 1873.)

The Americ. Journ. of Science and Arts. Nr. 30. Vol. V. Juni 1873. Tit. u. Index. New-Haven 1873. 8⁰.

"John Torrey": a biographical notice. — J. Brush: On a compact Anglesite from Arizona. — James D. Dana: On some results of the earth's contraction from cooling, includ. the origin of mountains and the nature of the earth's interior. Pt. I. — James H. Eaton: On the relat. of the sandstone, conglomerates and limeston of Sauk Co., Wisc., to each other and to the Azoic. — Jos. Le Conte: On the format. of the features of the earth-surface. Reply to criticisms of T. Sterry Hunt. — M. Mitchel: Not. of observat. on Jupiter and its Satellites. No. 2. — J. W. Powell: Some rem. on the geolog. structure of a distr. of country lying to the north of the Grand Cañon of the Colorado. — A. E. Verrill: Rem. on certain errors in Mr. Jeffreys's article on "the Mollusca of Europe comp.

with those of Eastern North America". — C. A. Young: Note on the use of a diffraction "grating" as a substitute for the train of prisms in a Solar Spectroscope. — O. C. Marsh: Not. of new tertiary Mammals (contin.). — Scientif. Intelligence.

— desgl. Nr. 31, Vol. VI. Juli 1873. New-Haven 1873. 8⁰.

"William S. Sullivant": a biographical notice. — James D. Dana: On some res. of the earth's contract. from cooling. Pt. II. — C. S. Sellack: Photography of South. Star-Clusters. — B. Silliman: Meteoric Iron found near Shingle Springs, Eldorado Co., Calif. — Albert R. Lees: Contrib. to Mineralogy. — A. W. Chase: Indian mounds and relics on the Coast of Oregon. — George Sutton: A local Thunder Storm. — A. Winchell: The diagonal system in the physical features of Michigan. — C. G. Rockwood: Not. of recent earth-quakes. — O. N. Rood: A convenient Eye-piece Micrometer for the spectroscope. — Prof. Philipps: Adam Sedgwick. — C. H. F. Peters: Discovery of a new Planet. (131). — Scientif. Intelligence.

California Academy of Sciences. Proceedings. Vol. V. Pt. 1. 1873. San Francisco 1873. 8⁰.

G. Davidson: New Problems in mensuration. — The probable periodicity of Rainfall. (1 Taf.) — Rob. E. C. Stearns: Rem. on a new Alcyonoid Polyp, from Burrard's Inlet. — W. H. Dall: Descript. of three new spec. of Cetacea, from the Coast of Calif. — Notes on the Avifauna of the Aleutian Islands, from Unalashka eastward. — Descript. of new spec. of Mollusca from the Coast of Alaska. (1 Taf.) — On the death of Prof. John Torrey. — J. M. Willey: Rem. on the Auriferous Gravel Deposits in Placer County. — A. Kellogg: Descr. of new plants from the Pacific States. — Descr. of new plants from the West Coast of America. — Theod. Gill: Note on the Scombrocottus salmoneus of Peters. and its indentity with Anoplopoma fimbria. — F. Gutzkow: A new process f. the extraction of Boracic Acid. — H. Edwards: Not. on the honey-making ant of Texas and N. Mexico, Myrmecocystus mexicanus of Westwood. — James Blake: On the connect. between the atomic weights of substances and their physiol. action. — Rob. Stearns: Descr. of a new genus and two new species of Nudibranchiate mollusks fr. the Coast of Calif. — Descr. of new Marine mollusks fr. the West Coast of N. America. (1 Taf.) — G. Davidson: The Abrasions of the continental shores of N. W. America, and the suppos. ancient Sea Levels.

Smithsonian Institution at Washington. Annual Report of the Board of Regents for the year 1871. Washington 1873. 8⁰.

— Miscellaneous Collections. Vol. X. Washington 1873. 8⁰.

Philipp P. Carpenter: The mollusks of Western N. America. — Theod. Gill: Arrangement of the families of mollusks. — Prof. Jo. Henry: Instruct. for observations of Thunder Storms. — Circulair relative to Heights. — Directions for constructing Lightning-Rods. — Guerics relative to Tornadoes. — Prof. S. F. Baird: Memoranda of inquiry relative to the food fishes of the U. S. — Questions relative to the food fishes of the U. S.

Kais. Akad. d. Wiss. in Wien. Anzeiger. XI. Jahrg. 1874. Nr. 1—3. Wien 1874. 8⁰.

Kgl. bayr. botanische Gesellschaft in Regensburg. Repertorium d. period. botan. Literatur vom Beginn d. J. 1864 an. XI. Jahrg. 1872. (Beibl. z. Flora 1873.) Regensburg 1873. 8⁰.

— Flora. Allgem. botanische Zeitung. 56. Jahrg. 1873. (7 Taf.) 8⁰.

F. Arnold: Die Lichenen d. fränk. Jura. — E. Askenasy: Ueb. e. neue Methode, das Wachsthum d. Pflanzen zu beob. — A. Batalin: Ueb. d. Ursachen d. period Beweg. d. Blumen- u. Laubblätter. — O. Boeckeler: Zwei neue Cyperaceen-Gattungen nebst ihren Arten. — O. Brefeld: Mucor racemosus und Hefe. — H. Christ: Zur Rosenflora Italiens. — L. Dippel: Die neuen Objectivsyst. v. Zeiss und Prof. Abbes' Beleuchtungsapparat. (1 Taf.) — A. W. Eichler: Sind die Coniferen gymnosperm oder nicht? — A. Engler: Beitr. z. Kenntn. d. südamerik. Olacineae und Icacineae. — A. Ernst: Elateriopsis, e. neue Cucurbitaceen-Gattung aus Carácas. (1 Taf.) — Gibelli: Der Quebracho colorado. — Tipuana speciosa Benth. (1 Taf.) — E. Godlewski: Anhängigkeit d. Stärkebildung i. d. Chlorophyllkörnern von d. Kohlensäuregehalt der Luft. — C. Haussknecht: Beitr. zur Kenntn. d. Arten von Fumaria sect. Sphaerocapnos DC. (1 Taf.) — A. Kanitz: Einige Probleme der allgem. Botanik. — A. v. Krempelhuber: Chines. Flechten. — A. Minks: Leptogium corniculatum (Hoffm.) Mks. (1 Taf.) — K. Müller: Sechs neue Laubmoose Nordamerika's. — W. Nylander: Addenda nova ad Lichenographiam europaeam (contin. 15 & 16). — Observata lichenolog. in Pyrenaeis oriental. — J. Reinke: Z. Kenntn. des Rhizoms von Corallorhiza u. Epipogon. — J. Sachs: Ueb. Wachsthum u. Geotropismus aufrechter Stengel. — F. Schultz: Beitr. z. Flora d. Pfalz. Dritter Nachtrag. — E. Strassburger: Sind die Coniferen gymnosperm oder nicht? (Antwort auf Eichler's Frage.) — E. Tangl: Beschr. e. billigen Zeichnenapparates. (1 Taf.) — W. Velten: Beweg. u. Bau des Protoplasma's. — H. de Vries: Berichte über die i. J. 1871 u. 72 i. d. Niederlanden veröffentl. botan. Untersuchungen. — Die vitalistische Theorie u. d. Transversal-Geotropismus. — E. Warming: Uebers. üb. d. Erscheinungen i. d. dänischen botan. Literatur. — H. Wawra: Beitr. z. Flora d. Hawai'schen Inseln. — Kleinere Abhandlungen. — Literatur.

Mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigen Mineralien.

Ein Hülfsbuch bei mikroskopischen Gesteinsstudien von H. Rosenbusch. Mit 102 Holzschnitten u. 10 Tafeln in Farbendruck. Stuttgart 1873. Lex.-8⁰. Seiten IX u. 398. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

Nach Verfs. Ansicht und Erfahrung ist ein wahrhaft nutzbringendes mikroskopisches Studium der Gesteine erst dann möglich, wenn man eine mikroskopische Diagnose derjenigen Mineralien geschaffen hat, welche gesteinsbildend auftreten, und hatte Verf. insbesondere bei Abfassung seiner so lehrreichen Arbeit den Zweck im Auge, dem jüngeren Mineralogen einen Leitfaden in die Hand zu geben, mit dessen Hülfe er sich rascher auf dem Gebiete der mineralogischen Mikroskopie heimisch machen könnte. Der allgemeine Theil dieses Buches macht mit den Methoden mikroskopischer Forschungen uns bekannt; der specielle gibt ein möglichst klares und genaues Bild der für die Petrographie der krystallinischen Gesteine wichtigen Species. Höchst verdienstvoll erscheint auch Verfs. erschöpfende Literatur-Angabe vor jedem Capitel, sowie seine umfassende Zusammenstellung derselben am Schlusse des Werkes, gleich werthvoll für den Fachmann wie für den Studirenden. — Der allgemeine Theil enthält die Definition, die historische Einleitung und die Herstellung des Beobachtungsmaterials. Nach Verf. stellt sich die mikroskopische Physiographie der gesteinsbildenden Mineralien die Aufgabe, die Kennzeichen anzugeben, vermittelst welcher man die genannten Mineralien im Dünnschliffe bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskope ihrer Species nach bestimmen kann. Sie selbst zerfällt in zwei Theile: einen allgemeinen, worin die Methoden untersucht werden, nach welchen man die drei grossen Classen der morphologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mineralien auch der mikroskopischen Diagnose dienstbar machen kann; — und einen speciellen, angewandten, welcher die eigentliche Beschreibung der Mineralspecies, wie sie sich unter dem Mikroskope darstellen, enthält. — Schon im 17. Jahrhunderte haben einzelne Forscher die Eigenschaften anorganischer Körper durch das Mikroskop kennen zu lernen gesucht, somit bald nach der Erfindung des zusammengesetzten Mikroskops. Die ausserordentliche Wichtigkeit der morphologischen Eigenschaften für die makroskopische Bestimmung der Mineralien verringert sich in höchst missliebiger Weise bei der Untersuchung derselben unter dem Mikroskope. Nur in vereinzelten Fällen, nämlich bei den krystallinischen Interpositionen, erblickt man unter dem Mikroskope Krystallkörper; sonst hat man es nur mit Krystalldurchschnitten zu thun. Bei mikroskopischen Messungen von linearen Dimensionen bedient man sich des Ocularmikrometers, so wie auch hie und da derselbe zu Winkelmessungen verwerthet werden kann. Zu den äusseren Anomalien der Krystallbildung in der Gestalt unter dem Mikroskope gehören jene Störungen, die während der krystallinischen Erstarrung selbst sich entwickelten, und die, welche derselben nachfolgten, bedingt durch später eintretende äussere Verhältnisse von Druck und Temperatur. Zu der Gruppe von Störungen in der krystallinischen Regelmässigkeit gehören in erster Reihe die in vulkanischen Gesteinen gar nicht seltenen Zerbrechungen von Krystallen und damit verbundene Verschiebung ihrer Theile zu einander. Bei den Discontinuitäten der Krystall-, resp. Mineralsubstanz unterscheidet Verf. zwischen Discontinuitäten im strengeren Sinne und eigentlichen Interpositionen. Zu den ersteren rechnet Verf. jene Hohlräume in den Mineralien, welche man Luft- und Gasporen nennt; zu letzteren jene Räume der Mineralien, die von fremder

Mineralsubstanz festen oder flüssigen Aggregatzustandes unterbrochen werden. Hierher gehört eine Reihe von Erscheinungen; so haben die Interpositionen bei starrem Aggregatzustande z. B. eine wesentliche polygonale, auf Krystallformen zurückzuführende Umgrenzung; hingegen ermangeln den nicht individualisirten starren Interpositionen in den Mineralien nicht nur der gesetzmässigen wesentlichen Form, sondern auch jeder krystallinischen Structur. Eine weitere häufige Beobachtung unter dem Mikroskope ist auch die Zwillingsbildung, und werden in den pyrogenen Gesteinen oft auch amorphe Körper gefunden, indem sie häufig die Hauptmasse dieses Gesteines bilden. — Aus dem Abschnitte: „Optische Eigenschaften" heben wir die wichtigsten Sätze über die optischen Erscheinungen in doppelt brechenden Mineralblättchen hervor, sie heissen: 1) Doppeltbrechende Blättchen verhalten sich zwischen gekreuzten Nicols oder andern Polarisationsvorrichtungen genau so, wie einfach brechende, d. h. sie bleiben bei einer ganzen Horizontaldrehung dunkel, wenn sie senkrecht zu einer optischen Axe geschnitten sind, mögen sie optisch einaxig oder zweiaxig sein. 2) Sind sie nicht senkrecht zu einer optischen Axe geschnitten, so zeigen sie im Allgemeinen zwischen parallelen und gekreuzten Nicols Farbenerscheinungen. 3) Bei parallelen Nicols sind sie hell und bei gekreuzten dunkel, sobald eine Elastizitätsaxe in ihnen mit dem optischen Hauptschnitte des Polarisators zusammenfällt, was bei einer vollen Horizontaldrehung des Blättchens vier Mal eintritt. 4) Bilden bei gekreuzten Nicols die Elastizitätsaxen in der Fläche des Blättchens irgend welche Winkel mit dem optischen Hauptschnitte des Polarisator, so ist das Gesichtsfeld farbig. Und zwar wechselt die Farbe bei einer Horizontaldrehung des Blättchens der Intensität nach, nicht der Art nach. Das Maximum der Intensität tritt ein, wenn die Elastizitätsaxen des Blättchens um 45° zu den optischen Hauptschnitten der Nicols geneigt sind. 5) Dasselbe Blättchen zeigt zwischen parallelen Nicols die Complementärfarbe mit in gleicher Weise bei Horizontaldrehung wechselnder Intensität. 6) Diese Farbenerscheinungen beruhen auf Interferenz der durch Doppelbrechung im Blättchen entstandenen Strahlen; sie hängen ab: — a) von den Brechungsexponenten der Substanz oder der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes in derselben, so dass gleich dicke Blättchen verschiedener Substanzen verschiedene Farben zeigen; — b) bei einer und derselben Substanz hängen sie von der Lage des Schnitts ab, weil bei doppeltbrechenden Substanzen die Aetherelastizität nach verschiedenen Richtungen verschieden ist; — c) bei der gleichen Substanz und gleicher Schnittlage hängen sie von der Dicke des Blättchens und der Lage seiner Schwingungsebenen zum optischen Hauptschnitt des Polarisator ab. — Bei stauroskopischer Beobachtung charakterisiren sich nach Verf. die verschiedenen Krystallsysteme in folgender Weise: 1) Ist das untersuchte Blättchen amorph oder regulär, so wird das Kreuz unverändert an seiner Stelle bleiben; möge die Lage des Blättchens sein, welche sie wolle. 2) Ist das Mineralfragment quadratisch oder hexagonal und die normirte Kante parallel oder senkrecht zur Hauptaxe, so ist das Kreuz unverändert beim Nullpunkt; im zweiten Falle ändert auch eine Drehung des Krystallträgers nichts an der Interferenzfigur. Ist das Blättchen nicht in genannter Weise normirt, so muss man den Krystallträger um einen bestimmten Winkel drehen, damit die Interferenzfigur in der normalen Stellung scharf auftrete. Sobald dieses der Fall ist, hat man Parallelismus zwischen der Schwingungsebene des Polarisator und der Hauptaxe oder einer zu ihr senkrechten Richtung im Krystallblättchen, denn das ist die Lage der Elastizitätsaxen in optisch einaxigen Körpern. Demnach steht dann das Kreuz auf jeder Pyramidenfläche parallel der Höhenlinie oder rechtwinklig zu der Mittelkante, auf jeder

Rhomboidarfläche parallel den Diagonalen. 3) Da im rhombischen System die drei Elastizitätsaxen mit den krystallographischen zusammenfallen, so erklärt es sich von selbst, dass bei Einstellung auf den Nullpunkt das Kreuz unverändert in seiner Lage bleiben muss, sobald irgend eine Kante der untersuchten Lamelle, die einer krystallographischen Axe parallel ist, nach den eingravirten Strichen normirt wurde. Hat die Kante nicht diese Lage, so muss man zum Wiederherstellen der Interferenzfigur um denjenigen Winkel drehen, den diese Kante mit einer Elastizitätsaxe macht. 4) Im klinorhombischen System fällt nur noch die Orthodiagonale mit einer Elastizitätsaxe zusammen. 5) Da im klinorhomboidischen Systeme keine krystallographische Axe mehr einer optischen Elastizitätsaxe entspricht, so wird stets, wenn man das untersuchte Object nach einer Krystallaxe normirte, die Interferenzfigur gestört erscheinen und erst dann wieder auftreten, wenn durch Drehung eine Elastizitätsaxe parallel der Schwingungsebene des Polarisator gelegt wurde. Es versteht sich aber von selbst, dass jedesmal, wenn das Kreuz da ist, also eine Elastizitätsaxe parallel der Schwingungsaxe des Polarisator liegt, eine andere gleichzeitig parallel dem optischen Hauptschnitt des Analysator ist. — Die Besprechung der „Chemischen Eigenschaften" in Kürze macht den Schluss des allgemeinen Theiles. —

Den speciellen Theil seines Werkes beginnt Verf. mit einer „Einleitung", welcher die „Classification der Mineralien" und der „Optische Schlüssel zu den Mineralien" nachfolgen. Verf. hat auch zur bequemeren Uebersicht die optischen Unterscheidungsmerkmale und die daraus zu ziehenden Schlüsse tabellarisch, wie folgt, zusammengestellt: I. Durch die ganze Substanz hin herrscht absolut gleiches optisches Verhalten oder, wenn verschiedenes, so sind die optisch verschiedenen Stellen geradlinig gegen einander abgegrenzt (Zwillinge)..... einheitlich homogen. 1) In allen Horizontallagen aller Durchschnitte derselben Substanz tritt bei gekreuzten Nicols Dunkel ein; die Interferenzfigur der eingeschobenen Calcitplatte bleibt unverändert bei einer vollen Drehung des untersuchten Blättchens in seiner eigenen Horizontalebene..... isotrop. 1a) Die Durchschnitte sind nicht geradlinig polygonal umgrenzt und zeigen keinerlei geradlinige Andeutungen einer krystallinischen Structur..... amorph. 1b) Die Durchschnitte sind geradlinig polygonal, sie zeigen Spaltungslinien oder sonstige Andeutungen krystallinischer Structur ..... regulär. 2) Nicht alle Durchschnitte sind in allen Lagen zwischen gekreuzten Nicols dunkel; die Calcit-Interferenzfigur zeigt Störungen ..... anisotrop. 2a) Die mehr oder weniger regelmässigen quadratischen Durchschnitte verhalten sich wie isotrope Blättchen ..... quadratisch optisch einaxig; 2b) die hexagonalen Durchsshnitte verhalten sich wie isotrope Blättchen ..... hexagonal optisch einaxig; 2c) kein Durchschnitt verhält sich im Allgemeinen wie ein isotropes Blättchen, aber die Calcit-Interferenzfigur erscheint normal jedesmal, wenn irgend eine der krystallographischen Axen mit einem der Nicolhauptschnitte parallel ist ..... rhombisch optisch zweiaxig; 2d) für zwei Axen ist dieses nicht mehr der Fall ..... klinorhombisch zweiaxig; 2e) für keine Axe ist dieses mehr der Fall ..... triklinisch optisch zweiaxig. II. Verschiedene Theile der Substanz verhalten sich optisch verschieden; bei keiner Horizontallage zwischen gekreuzten Nicols wird der ganze Durchschnitt dunkel, und die optisch verschiedenen Theile setzen nicht geradlinig an einander ab ..... Aggregate. — Hieran reiht Verf. seine specielle, kritisch beleuchtende und sichtende Beschreibung der einzelnen Mineralien, mit den amorphen Körpern beginnend, dann der Mineralien des regulären, quadratischen, hexagonalen, rhombischen, klinorhomboidischen Systems, und schliesslich der homogenen krystallinischen Aggregate.

Den Schluss dieses so werthvollen Werkes machen ein „Namen-Register“, „Berichtigungen“ und ein „Verzeichniss der Abbildungen auf den 10 Tafeln“, durch welche der Werth mikroskopischer Beschreibungen wesentlich erhöht wird, in specie hier, wo sie in möglichster Reichhaltigkeit dem Leser geboten werden, und Verf. nur solches Material als Object zu den Zeichnungen gewählt hat, welches unschwer für Jeden zu beschaffen ist, damit der Lernende an selbstangefertigten Präparaten nach Anleitung des Buches seine Beobachtungen und Studien machen könne; dessen ungeachtet muss aber Jeder, wer mikroskopische Mineralogie lernen will, nach Verfs. Anschauung an den Schleiftisch und an das Mikroskop! Ausstattung wie Druck sind der bekannten Stuttgarter Firma bei entsprechendem Preise würdig.

Dr. A. Besnard.

S. Gason, The Dieyerie Tribe of Australian Aborigines edited by G. Isaacs. Adelaide 1874 8°.

Wer mit ethnographischen Untersuchungen über die Urbevölkerung Australiens sich beschäftigt hat, wird das hier angeführte, der Akademie durch Hrn. Dr. R. Schomburgk in Adelaide zugegangene Werkchen ohne Zweifel willkommen heissen; denn es ist ja hinreichend bekannt, wie wenig zuverlässige Berichte über dieselbe jetzt uns zukommen, da diejenigen Australier, welche zerstreut unter den europäischen Hirten leben, ihren nationalen Zusammenhang und ihre ursprünglichen Eigenthümlichkeiten ganz aufgegeben haben, diejenigen aber, welche das nicht gethan haben und noch in der alten Wildheit und den alten Verhältnissen fortleben, sich vor den Europäern tief in die Wildnisse ihrer Heimath zurückziehen, so dass sich überhaupt selten Gelegenheit findet, sie zu beobachten, zumal da ihre Unstetheit und das Umherziehen, an das sie nun einmal gewöhnt sind, solche Beobachtungen erstaunlich erschwert. Wenn man daher, um Kunde über sie zu erhalten, auf ältere Berichterstatter, sogar noch auf die zurückgehen muss, welche sie bei der Gründung der ersten europäischen Niederlassungen kennen lernten und engere Verbindungen mit ihnen anzuknüpfen im Stande waren, als das jetzt möglich ist, so wird man die Nachrichten eines Mannes, der einen noch in der alten Wildheit lebenden Stamm genauer zu beobachten Veranlassung hatte, gewiss mit Freuden aufnehmen.

Dass der Verfasser im Stande war, solche Berichte zu liefern, kann nicht bezweifelt werden. Als Polizeibeamter hat er neun Jahre lang in einem der entlegensten Weidedistricte des nördlichen Australiens gelebt, beauftragt, die Hirten und ihre Heerden gegen die Eingeborenen zu schützen; es konnte ihm demnach nicht an Gelegenheit fehlen, mit ihnen in die engsten Berührungen zu kommen und die seinen Wohnsitz umgebenden Stämme, den Stamm Dieyerie und drei andere ihm nahe verwandte, welche das Land zwischen dem See Pando. den die Hirten Hope nennen, und den Eyrosee bewohnen, genauer kennen zu lernen. Es fragt sich nur, ob er der Mann war, von dem man Genügendes erwarten konnte. Dass man auf eine wissenschaftliche Ordnung des Stoffes und eine dem entsprechende Darstellung nicht rechnen kann, ist von selbst klar; allein es erregt gerechtes Bedenken. wenn der Verfasser mit einer Charakterschilderung der betreffenden Australier beginnt, wonach er sie auf das Aeusserste boshaft, verrätherisch, hinterlistig, lügenhaft darstellt, kurz sie mit so dunklen Farben schildert, wie es nur möglich ist, und ihnen höchstens drei Tugenden zuschreibt: Gastfreiheit, Ehrfurcht vor dem Alter und Liebe für die Kinder. Es ist freilich nicht schwer, in dieser abschreckenden Darstellung die ganze Abneigung und die, man möchte sagen, fast unvertilglichen Vorurtheile zu erkennen, mit denen die europäischen Australier

die in der angestammten Rohheit hartnäckig verharrenden, alle höhere Bildung energisch von sich weisenden Ureinwohner betrachten; wie geringen Grund diese Vorurtheile gerade in dem vorliegenden Falle haben, dafür liefert den Beweis die Freundlichkeit und Zuvorkommenheit, ja die Zartheit, mit welcher die Bewohner des unteren Cooperthals den unglücklichen, nach Burke's und Willi's Tode zurückgebliebenen und dem Hungertode nahen King bei sich aufnahmen, mit dem Nöthigen versahen und so lange unterhielten und verpflegten, bis seine Landsleute ihn abholten. Und wenn diejenigen, welche so freundlich den armen Menschen behandelten, auch nicht zum Dieyeriestamme gehörten, so waren sie doch Glieder eines Stammes, der nur wenige Meilen östlicher lebt und sich daher von jenem wenig unterscheiden wird.

Wenn daher Gason's Grundansicht über diese Menschen eine durch solche Vorurtheile getrübte ist, so hat das zum Glück seinen übrigen Mittheilungen nichts geschadet, sie vielmehr weiter nicht berührt. Er berichtet, was ihm Interessantes und Merkwürdiges an den Australiern erschienen ist, in einfacher, unbefangener Weise, und wenn er auch Einzelnes vielleicht nicht richtig aufgefasst und verstanden haben mag, so müssen wir ihm doch für seine Mittheilungen aufrichtig Dank wissen; seine Berichte sind in der That überaus interessant, zuverlässiger und gründlicher als die andern, die mit viel grösseren Ansprüchen auftreten, und sie sind um so gründlicher, da es ihm in seiner amtlichen Stellung nothwendig gewesen ist, sich mit der von den betreffenden Stämmen gesprochenen Sprache bekannt zu machen. Eine wissenschaftliche Ordnung des Einzelnen ist begreiflich seine Sache nicht gewesen. Das Werkchen zerfällt in vier Kapitel, von denen das erste einen kurzen Bericht über Land und Leute, Traditionen, Eintheilung in Stämme und Familien, Ernährung, das zweite eine Sammlung von allerhand eigenthümlichen Sitten und Gebräuchen, die dem Verfasser auffallend erschienen sind, enthält, während im dritten die hauptsächlichsten Thiere und Pflanzen, die Waffen und Schmuckgegenstände mit den ihnen von den Eingeborenen gegebenen Namen mitgetheilt werden, und das letzte von der Sprache der Dieyerie handelt und freilich wenig mehr als ein ausführliches Vocabular enthält, aber dennoch einer der wichtigsten Abschnitte des Werkchens ist, das wir Denjenigen, welche sich für ethnographische Untersuchungen interessiren, um so mehr empfehlen, da es wohl nur selten seinen Weg nach Europa finden wird.

Meinicke.

Die Holländische Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem

hat in ihrer 122. allgemeinen Versammlung am 16. Mai d. J. Herrn Professor Dr. August Kekulé in Bonn die grosse goldene Huygens-Medaille zuerkannt und zugleich für den 1. Januar 1876 folgende Preisaufgaben gestellt:

I. On demande des recherches exactes concernant le pouvoir dissolvant de l'eau et de l'eau chargée d'acide carbonique pour le gypse, le calcaire et la dolomie, à des températures et des pressions différentes, et dans le cas de la présence simultanée du sel marin et d'autres sels solubles très répandus dans la nature.

II. On demande des recherches exactes concernant le pouvoir dissolvant de l'eau et de l'eau chargée d'acide carbonique pour la silice et les silicates naturels les plus communs, à des températures et des pressions différentes, et dans le cas de la présence simultanée du sel marin et d'autres sels solubles très répandus dans la nature.

III. Soumettre à une nouvelle étude la structure des reins des mammifères, spécialement en ce qui concerne le revêtement épithélial dans les différentes parties des tubes rénaux.

IV. Il paraît résulter des travaux récents que les peptones de différentes matières albuminoïdes sont des mélanges de substances en partie déjà connues et en partie encore inconnues. On demande un examen critique de ces travaux, complété par des recherches personnelles sur la même question.

V. Déterminer exactement, en unités de Weber, la résistance d'une colonne de mercure de un mètre de longueur et de un millimètre carré de section, à 0°. Toutes les mesures relatives à cette détermination devront être communiquées d'une manière aussi complète que possible.

VI. Faire mieux connaître, par des expériences soignées, le rapport entre les deux espèces d'unités électriques, unités électro-magnétiques et unités électro-statiques. Toutes les mesures relatives à cette détermination devront être communiquées d'une manière aussi complète que possible.

VII. On demande de nouvelles expériences concernant l'influence de la pression sur l'action chimique.

Die Abhandlungen können in holländischer, französischer, lateinischer, englischer, italienischer oder deutscher Sprache verfasst; sie müssen leserlich, nicht mit deutschen Buchstaben und nicht von dem Verfasser selbst geschrieben sein. Sie sind in der gewöhnlichen Weise anonym und mit einem Wahlspruch bezeichnet, von einem verschlossenen Briefe begleitet, der äusserlich denselben Wahlspruch und im Innern den Namen des Verfassers trägt, bis zum angegebenen Termine portofrei an den Sekretär der Gesellschaft, Herrn Professor E. H. v. Baumhauer zu Haarlem, einzusenden. Der Preis für eine befriedigende Beantwortung einer jeden der obigen Fragen besteht in der goldenen Medaille der Gesellschaft oder in dem Werthe derselben von 150 Guld. holl., welche Summe, falls die Arbeit dessen würdig erachtet wird, verdoppelt werden kann. — Das Verlagsrecht der gekrönten Abhandlung fällt der Gesellschaft anheim. —

Das Bernoullianum,

eine Anstalt für Physik, Chemie und Astronomie an der Universität zu Basel, wurde am 2. Juni d. J. eingeweiht. Bei dieser Gelegenheit veröffentlichten die Prof. Eduard Hagenbach und Julius Piccard eine Festschrift (Basel. C. Schultze. 1874. 4°. 22 u. 35 p. o. d. T.), die uns zwar keine näheren Nachrichten über die Entstehung, Einrichtung und Bestimmung der Anstalt, aber vom Ersterem: Aphorismen zur Molekularphysik, und von Letzterem: Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium der Universität Basel: Ueber das Chrysin und seine Derivate und über das Tectochrysin, so wie von H. Hagenbach: über zwei andere Bestandtheile der Pappelknospen, und von A. Riggenbach: über die Krystallform des Trinitro-Resorcin bringt. —

Die Generalversammlung

des Deutschen und des Oesterreichischen Alpenvereins findet in den Tagen vom 27—30. Aug. d. J. in Kempten statt, und haben die Bayerischen Staats- und Ostbahnen den hieran theilnehmenden Mitgliedern Retourbillete mit verlängerter Gültigkeitsdauer (bis 6. Sept. incl.) zugestanden. A. A. Z.

Die 4. Abhandlung des 36. Bandes der Nova Acta:

Dr. **H. Moehl**: Die Basalte und Phonolithe Sachsens. 27 B. Text und 3 chromolithographische Tafeln. Pr. 3 Thlr. 18 Ngr.

ist erschienen und durch die Verlagshandlung von Fr. Frommann in Jena zu beziehen.

Abgeschlossen den 30. Juni 1874.

Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. **W. F. G. Behn.**

Dresden. **Heft X. — Nr. 5—6.** Juli 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Juli	8.	Von Herrn Oberstudienrath Dr. v. Plieninger in Stuttgart, Beiträge für 1873 und 74	4	— Thlr.	Sgr.
„	8.	„ „ Dr. Guido Weiss in Berlin, desgl. für 1874 und 75	4	„	— „
„	22.	„ „ Dr. J. G. Schweikert, prakt. Arzt in Breslau, Beitrag für 1874	2	„	— „
„	6 u. 27.	Von Hrn. Hofr. Dr. Karl v. Scherzer in Smyrna, Eintrittsgeld und Ablösung der Jahresbeiträge f. d. Leop. . .	30	„	15 „

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommenes Mitglied:

No. 2139. Am 27. Juli 1874 Herr Dr. phil. **Karl Heinrich Ritter von Scherzer**, Ksl. Kgl. Hofrath und General-Consul für Oesterreich-Ungarn in Smyrna. — Zur Zeit im Auslande. — Fachsektion 8 für Anthropologie, Ethnologie und Geographie.

Dr. Behn.

Hugo von Mohl*)

(Mitgl. d. Ak. seit d. 10. Juli 1832, cogn. Christian Wolff, zum Adjunkten ernannt d. 25. Jan. 1867)

wurde am 8. April 1805 zu Stuttgart**) geboren. Sein Vater, Benjamin Friedrich v. Mohl (geb. 4. Jan. 1766, gest. 14. Aug. 1845), ein Enkel des berühmten Staatsgelehrten Joh. Jak. Moser, begann seine Laufbahn als Professor an der Carlsschule, der er auch seine Ausbildung verdankte, und ward dann württembergischer Regierungsrath, später Staatsrath, Regierungs-Präsident in Ellwangen, war eine Zeit lang mit dem Ministerium des Innern und des Cultus betraut, und zuletzt Präsident des Obercousistoriums und ein langjähriges Mitglied und erster Secretär der Kammer der Standesherren. Die Mutter, eine Schwester des Tübinger Professors der Medicin und Kanzlers Autenrieth, war eine Frau von seltenen Gaben des Geistes und des Herzens, ebenso ausgezeichnet als erfahrene, pflichttreue Hausfrau, als geeignet, in der Gesellschaft eine Rolle zu spielen. — Dieser Ehe entsprossen fünf Söhne, von denen vier (der fünfte fand nach eben vollendetem Universitätsstudium einen frühen Tod) in den verschiedensten Stellungen auf dem Gebiete des wissenschaftlichen und Staatslebens sich hohe Anerkennung erwarben.***)

Hugo war der vierte der Brüder und der besondere Liebling seines Vaters.

Die häusliche Erziehung war einfach, sorgfältig, streng geordnet, aber liebevoll. Während der vielbeschäftigte Vater sorgsam das Lernen der Kinder überwachte, fiel die sittliche Erziehung vorwiegend der Mutter zu, die sich derselben mit ebenso seltener Begabung, wie mit aufopferndster Hingebung unterzog. —

Die Brüder erhielten ihre wissenschaftliche Vorbildung auf dem Gymnasium zu Stuttgart, auf welchem vorwaltend die alten Sprachen betrieben wurden. Hugo's Neigung wandte sich aber frühzeitig mit seltenem Ernste den Naturwissenschaften zu. Da dieser Trieb auf der

*) Die Bemühungen der Akademie, zuverlässige und ausführliche Lebensnachrichten über den Verewigten von seinen Angehörigen zu erhalten und dadurch in die Lage zu kommen, gleich nach dem Tode seinem Andenken einen Nekrolog zu widmen, sind leider ohne Erfolg geblieben. Wir waren daher angewiesen, zerstreut liegende Materialien, so weit sie uns zugänglich waren, zu sammeln, und verweisen grösstentheils auf die in der „Botanischen Zeitung, Nr. 31 vom 2. Aug. 1872" und in den „Württemb. naturwissenschaftl. Jahresheften, 29. Jahrg. 1. Heft, p. 41" (von Prof. Ahles) enthaltenen biographischen Aufsätze. —

**) Nach Ahles zu Reutlingen.

***) Der älteste, Robert, geb. 17. Aug. 1799, ist der später in hohe Staatsämter übergegangene frühere Staatsrechtslehrer zu Tübingen und Heidelberg (vom 25. Septbr. 1848 bis 17. Mai 1849 Reichsminister der Justiz); — der zweite, Julius, geb. 28. Oct. 1800, ward Orientalist, Mitglied des Französ. Instituts und Professor am Collége de France; — der dritte, Moriz, geb. im Jahre 1802, ist der unermüdlich thätige und durch seine Wirksamkeit in den verschiedensten politischen Versammlungen (der Nationalversammlung in Frankfurt am Main, der Württembergischen Kammer, wie der Reichstage) allgemein bekannte Nationalökonom.

Schule keine Nahrung fand, so führte er ihn zu Privatstudien. — Die Zeit, in welcher Andere den Spielen nachgingen, verbrachte er mit Botanisiren, Sammeln von Mineralien und physikalischen Experimenten. Dafür war ihm kein Weg zu anstrengend, keine Stunde zu früh und kein Wetter, falls es nur seinem Zwecke Erfolg versprach, zu ungünstig.

Dabei zeigte sich noch die Eigenthümlichkeit, dass es ihm besonders daran lag, sich die Hülfsmittel, die er dazu brauchte, selbst zu bereiten. Einen Elektrophor hatte er geschenkt bekommen, und er baute nun mit Hülfe eines Handwerkers eine Elektrisirmaschine. Da die Loupen, welche er zur Untersuchung seiner Pflanzen und Mineralien brauchte, ihm nicht genügten, versuchte er, sich selbst Gläser zu schleifen und bessere Mikroskope zu verfertigen. Dabei erkannte er denn wieder die Nothwendigkeit mathematischer und optischer Studien als Hülfsmittel für seine naturwissenschaftlichen Bestrebungen und widmete sich nun der Mathematik und den verwandten Wissenschaften mit solchem Eifer, dass er sich noch als Gymnasiast Euler's Optik völlig zu eigen machte. —

Diese Neigung, sein mechanisches Talent für seine wissenschaftlichen Studien zu verwerthen und auf immer neuen Wegen zu vervollkommnen, behielt Mohl während seines ganzen Lebens. In seiner Wohnung befanden sich eine Drechselbank und zahlreiche andere praktische Hülfsmittel und Geräthschaften. „Ich habe meinen Lebensberuf verfehlt, ich hätte Optiker werden sollen,“ konnte man ihn oft im Scherze sagen hören. — Die mikroskopische Präparation beschäftigte ihn anhaltend, und sauberere mikroskopische Präparate als die seinigen dürften schwer zu finden sein. —

Aber nicht bloss mit seinen Instrumenten, auch mit seinen literarischen Hülfsmitteln schlug er einen ähnlichen Weg ein. Er beschäftigte sich ernstlichst mit den neueren Sprachen, selbst mit den minder allgemein bekannten, wie dem Holländischen und den Skandinavischen; und wenn ein Werk in einer von ihm nicht genügend beherrschten Sprache für ihn Bedeutung gewann, so nahm er sofort seine Sprachstudien wieder auf, um es im Originale lesen zu können.

In seinem 19. Lebensjahre, im Herbste 1823, bezog Hugo Mohl die Universität Tübingen, an welcher er seine ganze Studienzeit verbrachte. Er wählte das Studium der Medicin und betrieb deren sämmtliche Disciplinen auf das Eifrigste und Gründlichste. Nach fünfjährigem Aufenthalte auf der schwäbischen Hochschule, welcher im August 1828 mit einem glänzenden Staats- und Doctorexamen abgeschlossen wurde, sollte eine mehrjährige Reise die erworbene Ausbildung vervollständigen. Es war des Vaters Meinung und Wunsch, dass Hugo Mohl bei der praktischen Medicin, speciell der Chirurgie, bleibe; allein der Sohn dachte anders, und der Vater liess „eigentlich mit mehr Verwunderung als Widerstreben“ seinen Liebling gewähren. Hugo begab sich zuerst nach München, und gleich hier wurde der junge Gelehrte durch den Verkehr mit bedeutenden gleichstrebenden Männern, wie Schrank, v, Martius, Zuccarini, Steinheil, und jedenfalls weit mehr noch durch das für die damalige Zeit reiche, ihm zur Bearbeitung dargebotene Material derart gefesselt, dass aus dem Besuch ein mehrjähriger, allerdings durch öftere und längere Alpenreisen unterbrochener Aufenthalt wurde. Auch seine technischen und namentlich die optischen Neigungen fanden hier Nahrung. —

Mohl hatte bereits als Student in Tübingen eine Preisfrage über den Bau und das Winden der Ranken und Schlingpflanzen beantwortet, die indess den Preis nicht erhielt. Es waren zwei Antworten eingelaufen, die die beurtheilende medicinische Fakultät beide für gleich belohnungswerth hielt, und das Loos entschied für seinen Mitbewerber Palm. Beide Arbeiten sind 1827 gedruckt worden, und das Urtheil der Botaniker giebt der Mohl'schen Arbeit den

Vorzug. Auch die Doktordissertation Mohl's war botanischen Inhalts, über die Poren des Pflanzenzellgewebes. Indess die Epoche machenden Arbeiten begannen erst in München, und diese, die Palmenanatomie, die Anatomie des Farnstammes und der Cycadeen, erwarben dem Verfasser so schnell Anerkennung, dass er bereits im Jahre 1831 zum ersten Adjunkten des Kais. botanischen Gartens in St. Petersburg ernannt wurde. Mohl trat diese Stellung jedoch nicht an, wegen der an ihn fast gleichzeitig ergangenen Berufung zum Professor der Physiologie an der damaligen Akademie zu Bern, welchem Rufe er 1832 folgte. — 1834 an die neubegründete Berner Universität übergegangen, kehrte er schon im Frühlinge 1835, nach Schübler's Hinscheiden, als Professor der Botanik an die heimathliche Hochschule zurück. —

Bis an sein Ende, 37 Jahre lang, blieb nun Mohl in dieser Stellung, manche glänzende Laufbahn ausschlagend, allein den Interessen der Universität und seinen wissenschaftlichen Arbeiten, hauptsächlich auf dem Gebiete der Pflanzen-Anatomie und Physiologie, lebend, die seinen Namen bald zu einem der gefeiertsten unter den Botanikern machten und seine Aufnahme in fast alle Akademien und naturwissenschaftliche Gesellschaften veranlassten. — Nur Ferienreisen, für welche er besonders gern die Schweiz, Italien und den benachbarten Schwarzwald wählte, Badereisen oder zur Herstellung seiner Gesundheit nothwendiges längeres Verweilen in milderem Klima führten ihn von Zeit zu Zeit aus Tübingen fort. Mohl litt nämlich seit 1843 mehrfach an hartnäckigen katarrhalischen Affectionen, zu denen sich später zum Theil bedenkliche Erkrankungen, z. B. Pleuritis und nach einem Ruhranfall ein Leberleiden gesellte, aber im Ganzen erfreute er sich einer kräftigen Gesundheit und geistiger Frische. Seit Anfang Mai 1871 fiel den Tübinger Collegen eine ungewöhnliche Zurückgezogenheit und Vorsichtigkeit des nach wie vor rüstigen Mannes auf. Mohl selbst schrieb darüber unterm 20. April 1871: „Vor vollen zwei Monaten erkrankte ich an der damals hier „verbreiteten Grippe, wurde, da ich mich anfangs nicht schonte, recidiv und kam nun in einen „sehr üblen Zustand, der mich zu jeder Arbeit unfähig machte und es, namentlich bei dem „ungünstigen Wetter, sehr zweifelhaft liess, wie bald ich auf eine Wiedergenesung hoffen dürfe. „Nun habe ich zwar an einigen warmen Tagen einen kurzen Spaziergang gemacht, allein ich „bin gänzlich ausser Stande, bei dem immer noch wechselnden Wetter eine Reise zu machen. „Wäre die Witterung besser gewesen, so hätte ich ein warmes Bad in milder Gegend auf„gesucht, allein ich fürchtete, mehr zu verderben, als gut zu machen. Ich habe einen ähn„lichen Anfall schon einmal durchgemacht, wo ich alsdann gegen die Mitte Mai nach Venedig „ging und in der dortigen weichen, warmen Luft mich schnell erholte. Ich will nun, da ich „einen Alpenübergang jetzt noch nicht zu unternehmen wage, noch einige Wochen zuwarten, „ehe ich mich entschliesse, ob ich die Sache in diesem Jahre wiederholen oder den Ausgang „in Deutschland abwarten soll. Ich bin noch so empfindlich gegen niedere Temperatur und „Temperaturwechsel, dass ich selbst in meinem geheizten Zimmer im Ueberzieher dasitze. Ich „trage sonst meine 66 Jahre ziemlich leicht, aber ich habe diesmal gleich im Anfange meines „Unwohlseins die Erfahrung gemacht, dass ich vorsichtiger sein muss, als ich früher war." Nach anderen Angaben hatte zu diesem deprimirten Zustande auch ein an und für sich leichter Schwindelanfall beigetragen, dessen Folgen nicht sofort verschwinden wollten und in ihm die Besorgniss erweckten, derselbe möchte der Vorbote eines schlimmeren apoplektischen Anfalles sein. Nach Jahr und Tag waren Unbehaglichkeit und Besorgniss auch ohne Reise verschwunden. Am Abend des ersten Ostertages verkehrte Mohl, wie seit Jahren, munter in der „Post". Am Morgen des zweiten Ostertages, des 1. April 1872, fand ihn die Haushälterin im Bette wie

ruhig schlafend, aber schon als Leiche. Er muss bald nach dem Schlafengehen sanft und ahnungslos entschlummert sein.

Mohl suchte und liebte ein still abgeschlossenes Leben. Schon als Knabe hatte er in Verfolgung seiner naturwissenschaftlichen Neigungen wenig mit seinen Altersgenossen verkehrt. Auf der Universität blieb er allem studentischen Treiben fern; die Coätanen von München und Bern berichten über seine Zurückgezogenheit und die Gleichförmigkeit seiner täglichen Gewohnheiten. Kein Wunder, dass er bei dieser Neigung zur Einsamkeit unverheirathet blieb. Geselligen Verkehr ausser seinen regelmässigen Erholungsstunden mied er in späteren Jahren immer mehr. In Kreisen aber, die ihm zusagten, trat an Stelle des abgeschlossenen, ernsten Gelehrten der heitere, anregende und anmuthige Gesellschafter, der geistvolle, vielbelesene, allseitig unterrichtete Erzähler, der die Unterhaltung bald in die Hand nahm und beherrschte, Wissenschaftliche Fragen blieben dabei nicht unberührt. Von Fachgenossen, die ihm nicht bereits nahe befreundet waren, sich ausfragen zu lassen, liebte er nicht, und ihnen wurde nur ausnahmsweise ein eingehendes Gespräch über Gegenstände seiner Hauptwissenschaft zu Theil. — Mohl war ein Mann von strenger Rechtlichkeit und Wahrheitsliebe, von seltener Gewissenhaftigkeit; wahr und aufrichtig gegen Andere, frei von jeder Eitelkeit, ein abgesagter Feind alles dessen, was mit dieser Sinnesart und dem eigenen einfachen Wesen nicht übereinstimmte. Eine kraftvolle, energische Natur, trat er rücksichtslos und ohne das berechtigte Bewusstsein seiner geistigen Bedeutung und Ueberlegenheit schwächlich zu verbergen, für das, was er als wahr, gut und recht erkannte, ein, und dem, was ihm anders dünkte, mit kräftiger Abwehr oder schneidendem Spotte entgegen. Kein Wunder daher, dass er Manchen unbequem werden konnte, dass er vielleicht auch manchmal aus Irrthum über Thatsachen und Motive unverdient geisselte oder verletzte, dass er, wie jede bedeutende und kräftige Natur, Feinde hatte. Mohl liess sich sehr ungern in seiner stillen, wissenschaftlichen Thätigkeit stören und hielt sich von politischem Parteitreiben möglichst fern, aber er war doch ein zu guter Deutscher, um nicht an dem letzten französisch-deutschen Kriege und an der Neugestaltung Deutschlands den wärmsten Antheil zu nehmen. „Sie können sich denken," schrieb er am 18. Juli 1870, „in welcher Aufregung wir gegenwärtig hier leben, da wir voraussichtlich einem Theile des „Kriegsschauplatzes so nahe liegen. Unsere Eisenbahnen sind zum Theil für den Privatverkehr „vollkommen geschlossen, so sehr sind sie durch Militärtransporte in Anspruch genommen. Von „unseren Studirenden ist bereits ein grosser Theil fort, und es werden wohl die Vorlesungen „ein schleuniges Ende nehmen. Wenn in ganz Deutschland die Erbitterung über die Insolenz „der Franzosen so gross ist, wie bei uns, und ich hoffe, dass sie nirgends kleiner ist, so ist „mir nicht bange dafür, dass sich die Leute gut schlagen werden." Und unterm 20. Oct. 1870: „In welcher Aufregung wir hier im Anfange des Krieges lebten, können Sie sich nicht denken. „Wie nahe wir dem Kriegsschauplatze sind, zeigten uns noch in der letzten Zeit die Kanonen „von Strassburg, die wir auf allen unsern Bergen hörten. Jetzt wird wohl auf's Neue eine „ungeheure Aufregung und Agitation entstehen, da die Wahl einer neuen Ständeversammlung „bevorsteht, welche über den Anschluss an den Nordbund zu berathen haben wird, und in „welche natürlicherweise jede Partei ihre Candidaten schicken will. Das sind traurige Aus-„sichten für das beginnende Wintersemester unserer Universität, doch was will das Alles heissen „im Verhältnisse zur Hoffnung auf eine Neugestaltung Deutschlands?"

Mohl war Autodidact von der Knabenzeit ab; weder von Schübler, der zur Zeit seiner Universitätsstudien zu Tübingen die Botanik vertrat, noch von einem anderen seiner Lehrer ist ein maassgebender Einfluss auf ihn bekannt geworden. Die sogenannte naturphilosophische Richtung, welche in München während seines dortigen Aufenthalts blühte und die meisten Altersgenossen dort dauernd beeinflusste, liess ihn unberührt. Mancherlei Anregung mag er empfangen haben durch den Kreismedizinalrath Al. v. Fröhlich, den Monographen der Gentianen und Hieracien, mit welchem er sich schon als Gymnasiast bei Ferienbesuchen in Ellwangen befreundete, später in München von Zuccarini und Steinheil. Dieser drei Männer gedachte Mohl stets mit besonderer Vorliebe und blieb bis zu ihrem Ende in freundschaftlichen Beziehungen zu ihnen. Aus späterer Zeit ist Amici zu nennen, für welchen er eine besondere Verehrung hegte, der er zuletzt in den ihm gewidmeten Nachrufe (Botan. Zeitung, 1863) Ausdruck gab. —

Gegenstand seiner besonderen und thatkräftigen Sorgfalt waren die Interessen der Tübinger Universität. Die Gründung der dortigen naturwissenschaftlichen Fakultät war wesentlich sein Werk, wobei er von der Ansicht ausging, dass die naturwissenschaftlichen Lehrstühle nur dann vollkommen tüchtig besetzt werden könnten, wenn sie ihre Vertretung in einer eigenen Fakultät haben.

Wie der Universität, deren Zierde er war, widmete H. v. Mohl auch unserer Akademie eine warme Theilnahme. Im Anfange des Jahres 1867 zum Adjunkten ernannt, schrieb er bald darauf: „Die Ernenuung zum Adjunkten der Akademie weiss ich um so höher zu schätzen, „als diese Akademie, wie kaum ein zweites Institut, ihre Bedeutung nur der eigenen Kraft und „der freiwilligen wissenschaftlichen Thätigkeit der deutschen Gelehrten zu danken hat, und doch „in ihrem Wettstreite mit manchen anderen Akademien, denen unendlich reichere Mittel zu „Gebote stehen, eine der ehrenvollsten Stellen einnimmt. Desto mehr werde auch ich es für „meine Pflicht erachten, in der neuen Stellung, so weit ich es vermag, das Meinige zum weiteren „Gedeihen der Akademie beizutragen.“ Dieses Versprechen hat er redlich gehalten, als nach dem Tode des Präsidenten Carus die Streitigkeiten in der Akademie ausbrachen, und er leistete seine Hülfe um so bereitwilliger, da sich seine biedere Natur durch den Versuch der Gegner, ihn durch Schmeicheleien zu gewinnen, tief verletzt fühlte. —

Mohl's Lehrthätigkeit erstreckte sich an der Berner Akademie auf die Physiologie des Menschen und die Botanik. In Tübingen blieb er auf letzterem Gebiete und las lange Jahre im Sommer allgemeine Botanik, im Winter Anatomie und Physiologie der Gewächse, daneben früher zeitweise medicinische, ökonomische Botanik, Kryptogamen, manchmal hielt er auch einen mikroskopischen Uebungscurs. Ueber die Collegien dehnte er seine Lehrthätigkeit nicht aus; junge Leute zu eigenen Arbeiten anzuleiten oder auch nur direct anzuregen, also Schüler heranzuziehen, vermied er nicht nur, sondern verweigerte es auf's Bestimmteste; mehr wohl aus persönlicher Abneigung gegen die daraus resultirende Bindung und Verpflichtung, als aus dem anderen denkbaren, mehr pädagogischen Motiv, dass wirklich begabte Naturen sich oft vollkommener entwickeln auf dem Wege, den sie selbst suchen, als auf jenem, den ein Meister ihnen zeigt oder anweist. —

Mohl's literarische Thätigkeit war eine sehr fruchtbare und umfangreiche. Sie hatte aber manches Eigenthümliche. Mohl hat eigentlich nur ein kleines selbständiges Buch geschrieben: die „Mikrographie oder Anleitung zur Kenntniss und zum Gebrauche des Mikroskops. Tüb., J. F. Fues, 1846. 8°.“ Die weitaus überwiegende Mehrzahl seiner bahnbrechenden

Arbeiten hatte er in Form von Monographien oder kleineren Journalaufsätzen in Sammelwerken (eine Abhandlung: Ueber die Spaltöffnungen auf den Blättern der Proteaceen, erschien im 16. Bande, 2. Abth., pag. 789—804 der Nova Acta 1832) veröffentlicht, manche in der von ihm seit 1843 gemeinschaftlich mit Professor Schlechtendahl in Halle und nach dessen Tode mit de Bary herausgegebenen Botanischen Zeitung. Viele dieser Abhandlungen sind dann auch gesondert erschienen (wie z. B. die ursprünglich in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, 24. Lieferung, veröffentlichte Arbeit über die vegetabilische Zelle), oder neu überarbeitet in den vermischten Schriften gesammelt worden, wie Mohl es sich denn überhaupt (wie auch manche in dem Nachlasse gefundene Notizen und Zeichnungen beweisen) sehr angelegen sein liess, seine früheren Arbeiten bei jeder sich dazu bietenden Gelegenheit zu berichtigen und zu verbessern.

Kein Gebiet der wissenschaftlichen Botanik ist von ihm unberücksichtigt geblieben. Von den niedersten kryptogamischen Gewächsen, den Pilzen und Algen, bis zu den höchststehenden Phanerogamen aufwärts haben wir mannigfaltige, bald die Entwicklungsgeschichte, bald die Vermehrungsmethode, zumal aber den histologischen Bau und die Funktionen der Pflanzen betreffende, gründliche Untersuchungen, wozu ihn seine Kunde und sein Talent als Mikroskopiker, dem wie kaum einem zweiten die Technik und Handhabung des Instrumentes geläufig war, besonders befähigte.

Dabei war Mohl nicht eigentlich ein Entdecker. Seine Hauptaufgabe war es, ungenügend bekannte Thatsachen ebenso sehr mit mustergültiger Sorgfalt zu beobachten, wie mit Schärfe und Umsicht zu beurtheilen und dadurch definitiv festzustellen. Zugleich war aber Mohl ein tüchtiger Pflanzenkenner, ein Systematiker, dem auch in pflanzengeographischer Beziehung die verschiedenen Reisen und Sammlungen zu Gute kamen.

Von den Arbeiten seiner Vorgänger blieb bei seinen Untersuchungen keine irgend bedeutende, die er sich zu verschaffen vermochte, unbeachtet und unbenutzt. Seine Bibliothek, auf die er grossartige Mittel verwendete, war seine Freude und sein Stolz; er war unermüdlich, sie zu vervollständigen, und wenige Privatbibliotheken konnten sich mit ihr messen. —

Seine Schriften finden sich weniger vollständig in Pritzel's Thesaurus, genauer in den Scientific Papers (die bis 1862 deren 78 aufzählen) zusammengestellt, und eine bis zu seinem Tode reichende Uebersicht giebt Prof. Ahles in dem oben citirten Nekrologe in den Württemb. naturw. Jahresheften, Bd. XXIX. —

An äusseren Anerkennungen fehlte es Mohl's wissenschaftlichen Leistungen nicht. Es wird, wie schon oben erwähnt, kaum eine Akademie in Europa sein, welche ihn nicht zu ihrem Mitgliede erwählte. Die Regierungen von Württemberg, Bayern und Schweden ehrten ihn durch Decorationen. Bereits im Jahre 1829 stellte „In Memoriam Hugonis Mohl“ sein ihm im Jahre 1868 vorangegangener Freund und Lehrer, v. Martius, den Namen Mohlana auf, der einer Phytolacca-Art gegeben wurde, und ebenso belegte Unger im Jahre 1845 ein fossiles Holz mit dem Namen Mohlites.

Der verklärte Meister hat uns, sagt Ahles am Schlusse seines Nekrologs, ein reiches geistiges Vermächtniss in seinen Schriften hinterlassen. Wohl wird die Wissenschaft in ihrem steten Fortschritt zu neuen Entdeckungen führen, es werden sich aus neuen Thatsachen neue Ansichten, neue Lehren entwickeln, doch der gewaltige Fortschritt, den die Botanik durch ihn gemacht, wird für alle Zeiten eine geschichtliche Thatsache bleiben.

Eingegangene Schriften.

(1—28. Februar 1873.)

Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften in Leipzig. Berichte über die Verhandlungen d. mathem.-physik. Classe. 1872. Heft III u. IV u. Extraheft. Leipzig 1873. 8⁰.

F. Zöllner: Zur Gesch. d. Horizontalpendels. (2 Holzschn.) — Dr. H. Tappeiner: Ueb. d. Zustand d. Blutstroms nach Unterbindung d. Pfortader. (14 Holzschn.) — Dr. Kronid Slavjanski: Die regressiven Veränder. d. Epithelialzellen i. d. serösen Hülle d. Kaninchencies. (1 Taf.) — Dr. N. Afonassiew: Welcher Bestandth. d. Erstickungsblutes vermag den diffundirbaren Sauerstoff zu binden? Eilhard Wiedemann: Ueb. d. ellipt. Polarisation d. Lichtes u. ihre Bezieh. z. d. Oberflächenfarben d. Körper. — F. Zöllner: Ueb. d. Zusammenhang v. Sternschnuppen u. Kometen. — Ueb. d. durch strömendes Wasser erzeugten electr. Ströme. — O. Schlömilch: Ueb. bedingt-convergirende Reihen. — Dr. J. Michel: Zur näh. Kenntn. d. Blut- u. Lymphbahnen d. Dura mater cerebralis. (1 Taf.) — L. Gerlach: Ueb. d. Bestimmung d. Minerale d. Blutserums durch dir. Füllung. — C. Bruhns: Mitth. üb. d. Ermittl. d. Coordinaten d. Pleissenburg u. verschied. Thürme in Bezug auf die Leipz. Sternwarte, u. üb. d. Construction eines Basisapparates. — Ueb. d. v. Dr. L. R. Schulze abgeleiteten Elemente d. Kometen I. 1830.

Extraheft. Dr. L. R. Schulze: Elemente d. ersten Kometen v. J. 1830, m. Berücksicht. von 319 Beobachtungen.

— desgl. 1873. Heft I u. II. Leipzig 1873. 8⁰.

L. Gerlach: Ueb. d. Auerbach'schen Plexus myentericus (2 Taf.) — Dr. L. Luciani: Eine period. Function d. isolirten Froschherzens. (43 Holzschnitte.) — Dr. Paschutin: Ueb. d. Absonder. d. Lymphe im Arme d. Hundes. (1 Taf. u. 1 Hlzschn.) — F. Zöllner: Ueb. d. Temperat. u. phys. Beschaffenheit d. Sonne. Zweite Abhandl. (1 Hlzschn.) — Dr. H. P. Bowditch: Ueb. d. Interferenz d. retardir. u. beschleunig. Herznerven. (1 Taf. u. 4 Hlzschn.)

— Abhandlungen. Band X. Nr. 6. Leipzig 1873. gr. 8⁰.

Carl Neumann: Ueb. die den Kräften elektrodynamischen Ursprungs zuzuschreibenden Elementargesetze.

Kong. Danske Videnskab. Selskab. in Kjøbenhavn. Oversigt over det forhandlinger og dets Medlemmers arbeijder i Aaret 1873. Nr. 1. (Jan.—März.) 8⁰.

Dr. F. Schiern: Om Oprindelsen til Sagnet om de guldgravende myrer. (1 Taf.) — Japetus Steenstrup: Om Gjaellegitteret eller Gjaellebarderne hos Brugden (Selachus maximus. Gunn.). (1 Taf.) — L. Lorenz: Kviksølvets elektriske Ledningsmodstand i absolut Maal. — Résumé du Bulletin.

— Skrifter. 5 Raekke, naturvidensk.-mathem. Afd. X. Band. Nr. 3—6. Kjøbenhavn 1873. 4⁰.

Dr. Chr. Fr. Lütken: Bidr. til kundsk. om Arterne af Slaegten Cyamus Latr. eller Hvallusene. (4 Taf.) — H. G. Zeuthen: Almindelige Egenskaber ved Systemer af plane Kurver. (5 Taf.) — Jul. Thomsen: Thermochemiske Undersøgelser. — P. C. V. Hansen: En Saetning om den Eulerske Faktor svarende til Differentialligningen $M + N\frac{dy}{dx} = 0$ hvor M og N ere algebraiske Funktioner af x og y.

Hydrograph. Bureau d. kais. Admiralität. Hydrograph. Mittheil. II. Jahrg. Nr. 3—4. Berlin 1874. 4⁰.

— Nachrichten f. Seefahrer. V. Jahrg. Nr. 6—9. Berlin 1874. 4⁰.

Möhl, Dr. H. Ueb. d. mineral. Constitution u. Eintheil. d. Phonolithe. (S.-A. a. d. Neu. Jahrb. f. Min.) 1874. 8⁰.

Leybold, Federico. Escursion a las Pampas arjentinas. Santjago 1873. 8⁰.

Möbius, Prof. K. Ueb. zwei gestreifte Delphine (Grampus griseus Cuv.) u. üb. d. in der Kieler Bucht beobachteten Cetaceen. — Ueb. Hemieuryale pustulata v. Mart. — Ueb. Scolecolepis cirrata Sars. S.-A. Kiel 1873. 8⁰.

Herder, J. von. Reisen in den Süden von Ostsibirien, ausgeführt in d. J. 1855—59 durch G. Radde. Botan. Abth. od. Flora d. Gebiete d. russ. Reiches, östl. v. Altai b. n. Kamtschatka u. d. russ. Mandschurei. Monopetalae. Bd. IV. Heft 1. Moskau 1873. 8⁰.

Grimault-Dorvault. Die Anwendung des Matico (Piper angustifolium). Gutachtl. Aeusserungen französ. Aerzte über dasselbe. Paris 1873. 12⁰.

Ludeking, E. W. A. Schets van de residentie Amboina. 's Gravenhage 1868. 8⁰.

Kühn, Dr. Jul. Mittheil. a. d. physiol. Laborat. u. d. Versuchstat. d. landw. Inst. d. Univ. Halle. 1. Heft. M. 1 Taf. Halle 1863. gr. 8⁰.

— Mittheil. d. landw. Inst. d. Univ. Halle. Jahrg. 1865. M. 1 Taf. u. 3 Hschn. Berlin 1865. gr. 8⁰.

— Nachr. üb. d. Studium d. Landw. a. d. Univ. Halle. Berlin 1872. 8⁰.

— Ber. a. d. physiol. Laborat. u. d. Versuchsanst. d. landw. Inst. d. Univ. Halle. 1 Heft. M. 3 Abb. Halle 1872. gr. 8⁰.

— Die zweckmäss. Ernähr. d. Rindviehes. 6. Aufl. M. 62 Holzschn. Dresden 1873. 8⁰.

Nobbe, Prof. Friedrich. Die landwirthschaftl. Versuchs-Stationen. Bd. XVII. Nr. 1. — Chemnitz 1874. 8⁰.

J. König: Die Constitution d. Pflanzenfette. Dr. Ludw. Rissmüller: Ueb. d. Stoffwanderung in d. Pflanze. — H. Weiske: Modificirter Apparat z. Trockensubstanzbestimm. im Wasserstoffstrom. — Dr. V. Hofmeister: Fütterungsversuche m. Fleischmehl b. Schweinen. — R. Strebl: Analysen v. Ackererden u. Absorptionsbestimm. ders. — Prof. W. Knop: Analysen v. Nilabsatz. — Methode d. chem. Analyse d. Ackererden.

Cotta, Bernhard v. Die Geologie d. Gegenwart. 4. verm. Aufl. M. Portr. d. Verf. Leipzig 1874. gr. 8⁰.

Acad. roy. de médecine de Belgique. Bulletin. Année 1873. III. Ser. Tome VII, No. 12. Bruxelles 1873. 8⁰.

M. Kuborn: Coup d'oeil histor. et contempor. sur l'hygiène et la biologie. — Dr. Warlomont: Présentat. d'instrum. nouv. p. quelques opérat. oculaires. — Dr. Laussedat: La Suisse médicale. — Kupfferschlaeger: Rapp. sur le létharabarm, ou appareil sauveteur en cas d'inhumation de personnes en état de léthargie, soumis par M. Heintz. — Gille: Rapp. d. l. comm. chargée de l'examen d. l. note de M. Dupuy, relative au suc de cresson concentré. — Gaudy: Rapp. d. l. comm. charg. d. l'ex. d. l. communic. de M. Hugues sur une cas de dégénérescence graisseuse du coeur, qui s'est présentée chez un cheval. — Thiry: Rapp. d. l. comm. qui a exam. le mém. de M. Tirifahy sur la gangrène spontanée. — Lefebure: Rapp. s. l. docum. relat. aux renseignem. fournis par des agents consul. d. l. Belg. s. l. situat. sanit. des pays où ils ont accrédités, principalem. en ce qui concerne le choléra. — Desguin: Suite d. l. communic. sur l'apparit. du choléra à Anvers et s. l. marche d. l. maladie.

— desgl. Année 1874. III. Ser. Tome VIII, No. 1. Bruxelles 1874. 8⁰.

Lefebure: Suite de la discoussion sur la folie paralytique.

Verein zur Beförd. d. Gartenbaues in d. Kgl. Preuss. Staaten. Monatsschr. 17. Jahrg. Nr. 2 (Febr.). — Berlin 1873. 8⁰.

Kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. in Berlin. Monatsschrift. Decembsr 1873. M. Tit. u. Ind. — Berlin 1873. 8⁰.

Prof. W. Pfeffer: Ueb. d. Beziehung d. Lichts zur Regenerat. v. Eiweisstoffen a. d. beim Keimungsprocess gebild. Asparagin. — W. Peters: Vorläuf. Mitth. üb. e. v. F. Pollen u. van Dam auf Madagascar u. and. ostafrikan. Ins. gemachte Sammlung von Amphibien.

Mach, E. Zur Geschichte d. Arbeitsbegriffs. S.-A. Wien 1873. 8⁰.

Gümbel, Dr. C. W. Die paläolithischen Eruptivgesteine des Fichtelgebirges. Münchener Univ.-Festschrift zum 50jähr. Doctorjubiläum Franz v. Kobell's. München 1874. gr. 8⁰.

(1—31. März 1874.)

Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Atti. T. II. Ser. IV. Disp. 9 u. 10. Venezia. 1872/73. 8⁰.

— desgl. T. III. Ser. IV. Disp. 1. Venezia 1873/74. 8⁰.

K. K. Geolog. Reichsanstalt in Wien. Abhandlungen. Bd. V. Heft 6. (M. Neumayr: Die Fauna d. Schichten mit Aspidoceras acanthicum. 13 Taf.) — Wien 1873. Roy. 4⁰.

— Jahrbuch. Jahrg. 1873. XXIII. Bd. Nr. 4. (Oct.—Dec.) M. Taf. X—XIV. (nebst Dr. G. Tschermak, Mineral. Mitth. III. Bd. 4. Heft). — Wien 1873. 4⁰.

F. Pošepný: Die Blei- und Galmei-Erzlagerstätten von Raibl in Kärnten. (3 Taf.) — Dr. E. v. Mojsisovics: Ueb. einige Triasversteinerungen aus den Südalpen. (2 Taf.) —

Mineralogische Mittheilungen: A. Stelzner: Mineral. Beob. im Gebiete der argentinischen Republik. — J. Niedzwiedski: Zur Kenntniss d. Banater Eruptivgesteine. — J. Rumpf: Ueb. krystall. Magnesite a. d. nordöstl. Alpen. — B. Helmhacker: Mineralog. Beob. a. d. Böhmerwalde. —

— Verhandlungen. Jahrg. 1873. Nr. 14 bis 18, mit Titel u. Register. — Wien 1873. 4⁰.

Jickeli, Carl F. Studien üb. d. Conchylien des Rothen Meeres. (M. 1 Taf.) S.-A. 1874.

Hydrographisches Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrogr. Mittheilungen. II. Jahrg. Nr. 5 u. 6. — Berlin 1874. 4⁰.

— Nachrichten für Seefahrer. V. Jahrg. Nr. 10—12. — Berlin 1874. 4⁰.

Naturforschende Gesellschaft in Danzig. Schriften. III. Bd. 2. Heft. Danzig 1873. 8⁰.

E. Kayser: Das Niveau in neuer u. erweiterter Anwend. f. astronom. u. geodät. Zwecke. — Dr. St. Neumann: Zusammenstellung der von F. Strehlke für Danzig angestellten meteorolog. Beob. II. Theil. enth. die Jahre 1844 bis 1848. — O. Helm: Ueb. d. chem. Bestandtheile d. Graburnen. — C. G. H. Brischke: Kürzere entomolog. Mittheilungen. — Dr. H. Lebert: Ueb. Floreszenz des Bernsteins. — Scharlok: Bericht üb. e. grosse vorgeschichtliche Begräbniss-Stätte bei Radczijewo in Polen. — Dr. Bail: Kürzere botanische Mittheilungen. — Dr. Marschall: Welchen Volksstämmen gehören die altpreuss. Gräberfunde an? — Dr. Littauer: Neue Beiträge zur pommerellischen Urgeschichte. (3 photolith. Taf.) — Major a. D. Kasiski: Ber. üb. d. i. J. 1872 fortgesetzten Untersuch. von Alterthümern in Pommerellen. — Menge: Preussische Spinnen. VI. Abth. (7 photolith. Taf.)

Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“. Sitzungsberichte. Jahrg. 1873. (April bis December.) Dresden 1874. 8⁰.

Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Anzeiger. XI. Jahrg. 1874. Nr. 4—6. Wien 1874. 8⁰.

Geyler, Dr. H. Th. Ueb. d. Gefässbündelverlauf in d. Laubblattregionen der Coniferen. (M. 6 Taf.) S.-A. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. VI. 1867. 8⁰.

— Zur Kenntniss d. Sphacelarieen. (M. 3 Taf.) S.-A. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. IV. 1865. 8⁰.

K. K. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. Verhandlungen. Jahrg. 1873. XXIII. Bd. (M. 10 Taf. u. 1 Photogr.) Wien 1873. 8⁰.

Kirsch, Th. Beiträge z. Kenntn. d. Peruanischen Käferfauna. II. Stück. S.-A. a. d. Berl. Entom. Zeitschr. 1873. 8⁰.

Schomburgk, Dr. Rich. The Grasses and Fodder Plants which may be beneficial to the Squatter and Agriculturist in South Australia. Adelaide 1874. 8⁰.

Oekonomische Gesellschaft im Königreiche Sachsen. Jahrbücher f. Volks- u. Landwirthschaft. X. Band. 4. Heft. Dresden 1873. 8⁰.

— Revidirte Statuten. 8⁰.

Meyer, Dr. Adolf Bernh. Uebers. der von mir auf Neu-Guinea u. d. Inseln Jobi, Mysore und Mafoor i. J. 1873 gesammelten Amphibien. (Ausz. a. d. Monatsber. d. A. d. W. z. Berl. 12. Febr. 1874.) Berlin 1874. 8⁰.

Zoolog.-Mineralog. Verein zu Regensburg. Correspondenzblatt. 27. Jahrg. 1873. Regensburg 1873. 8⁰.

V. Gredler: Der Seiseralpengletscher der Vorzeit u. seine Trümmer b. Seis. — Dr. A. F. Besnard: Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen u. Fortschritten i. J. 1872. (XXV. system. Jahresber.) — S. Clessin: Beiträge z. Fauna d. Kriechthiere u. Lurche Bayerns. — Beitr. z. Molluskenfauna d. oberbayr. Seen. — G. Kittel: Systemat. Uebers. d. Käfer Bayerns. — A. J. Jäckel: Ueb. d. Einfluss mänsereicher Jahre auf d. Fortpflanzungs-Geschäft d. Schleiereule. — Dr. Kriechbaumer: Ueb. drei in Bayern vorkommende Cryptiden. —

Palliardi, Dr. Ant. Al. Der Kammerbühl, ein Vulkan b. Kaiser Franzensbad. 2. Aufl. (M. 2 Abb.) Eger 1863. 12⁰.

— Die Mineralmoorbäder zu Kaiser Franzensbad b. Eger. 2. Aufl. Leipzig 1844. 8⁰.

— Die Wiesenquelle zu Kaiser Franzensbad. Eger 1839. 8⁰.

Bonnewyn, H. Discours sur les réactions chimiques de la Picrotoxine dans la bière. (Extr. d. Bullet. de l'Acad. roy. d. méd. VIII, 3me sér. No. 2.) Bruxelles 1874. 8⁰.

Königl. sächs. Polytechnische Schule in Dresden. Programm f. d. Sommersemester 1874.

Kgl. preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Monatsbericht. Januar 1874. Berlin 1874. 8⁰.

Curtius: Ueb. griech. Inschriften aus Kyzikos. — Stenzler u. Weber: Ueb. Nilakantha's Rösselsprung. — v. Rath: Ueb. d. chem. Zusammensetz. d. Plagioklase (triklin. Feldspathe). — Ketteler: Die Grenzbedingungen d. Spiegelung u. Brechung f. d. Hauptschnitt bewegter Mittel. — Peters: Ueb. d. Gehörknöchelchen u. ihr Verhältn. zu d. ersten Zungenbeinbogen bei Sphenodon punctatus. — Ueb. d. Entwickel. d. Cäcilien u. bes. d. Caecilia compressicauda. — Poggendorf: Neue Beobacht. an d. Elektromaschine zweiter Art. — Kronecker: Ueb. Schaaren von quadrat. Formen. — Buchholz: Bemerk. üb. d. im Camaroongebiet vorkommenden Arten v. Chamaeleonen. —

Karsten, G. Ueb. d. wissenschaftl. Untersuch. d. Ostsee u. Nordsee. S.-A. a. Poggend. Annal. Leipzig 1874. 8⁰.

— Tafeln z. Berechn. d. Beobacht. an d. Küsten-Stationen u. z. Verwandlung d. angewendeten Maasse in metrisches Maass. Kiel 1874. 8⁰.

Minist. Commiss. z. Untersuch. d. deutschen Meere in Kiel. Ergebnisse d. Beobachtungsstationen an d. deutschen Küsten üb. d. physikal. Eigenschaften d. Ostsee u. Nordsee u. d. Fischerei. 1873. Heft I u. II. Berlin 1874. quer Fol.

Museum Godeffroy in Hamburg. Catalog V. Hamburg, Februar 1874.

Naturwiss. Verein f. Schleswig-Holstein. Schriften. 1. Bd. 2. Heft. (1 Taf.) Kiel 1874. 8⁰.

K. Möbius: Die Bildung u. Bedeutung d. Artbegriffe i. d. Naturgeschichte. — Ueb. Grampus griseus Cuv. — Dr. Eichler: Ueb. d. Natur d. Flechten. — Chr. Grabe: Die Chemikalien d. Wiener Weltausstellung. — H. Behrens: Ein meteorolog. Staatsinstitut in Nordamerika. — M. W. Fack: Conchylologisches. — Ad. Pansch: Zur einheim. Flora. —

Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten. Monatsschrift. 17. Jahrg. Nr. 3 (März). — Berlin 1874. 8⁰.

Isnard, Dr. J. A. Notice biographique sur le Prof. Scoutetten. Nancy 1873. 8⁰.

(1—30. April 1874.)

Hydrograph. Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrograph. Mittheilungen. II. Jahrg. Nr. 7 bis 8. — Berlin 1874. 4⁰.

— Nachrichten f. Seefahrer. V. Jahrg. Nr. 13—17. — Berlin 1874. 4⁰.

Deutsche Seewarte in Hamburg. VI. Jahresbericht für 1873. Hamburg 1873. 4⁰.

Acad. roy. de médecine de Belgique. Bulletin. Année 1874. III Sér. Tome VIII. No. 2. Bruxelles 1874. 8⁰.

— Mémoires des concours et des savants étrangers. Tome VIII. 1r fasc. Bruxelles 1874. 4⁰.

Cousot: Étude sur la fièvre typhoïde.

Kgl. bayr. Akad. d. Wiss. zu München. Abhandlungen. Bd. IV—X. München 1766 bis 1776. 4⁰.

— Denkschriften. Bd. IX. 1823—24. ib. 1825. 4⁰.

— Abhandlungen d. math.-phys. Cl. Bd. I, 1829—30; Bd. III, 2, 1841, u. Bd. V, 3, 1850. 4⁰.

— Gelehrte Anzeigen. Bd. I—XV, 1835 bis 1842, u. Bd. XXVIII u. XXIX, 1849. 4⁰.

— Verzeichn. d. Mitglieder. 1873. 4⁰.

— Sitzungsberichte 1869, Bd. I u. II; 1870, Bd. I, Heft 2—4. 8⁰.

— Almanach 1849. 8⁰.

— Annalen d. Sternwarte. Bd. II, III, u. Suppl.-Bd. XIII. 8⁰.

— Sitzungsberichte d. math.-phys. Classe. 1873. Heft 3. 8⁰.

Möhl, Dr. H. Die Boden- u. geognostischen Verhältn. d. Kreises Cassel. Cassel 1874. 8⁰.

— Der Untergrund d. Stadt Cassel. Zeitungs-Abdr. Cassel 1874.

Böttger, Dr. Oscar. Spermophilus citillus var. superciliosus Kaup. S.-A. a. d. 14. Ber. d. Offenbacher Ver. f. Naturkde. 1874. 8⁰.

Lotos, Zeitschr. f. Naturwiss., hersg. vom naturhist. Verein „Lotos" in Prag. XXIII. Jahrg. — Prag 1873. 8⁰.

K. Feistmantel: Diadochit aus permischen Schichten in Böhmen. — Nachtrag z. Steinkohlenflora d. Miröschauer Beckens. — Ein neuer Fundort von Delvauxit. — O. Feistmantel: Uebersichtl. Darstell. d. Fundorte v. böhm. Steinkohlenpetrefacten. — Kl. paläontolog.-geolog. Mitth. — W. Gintl: Das Ozon u. seine hygieïnische Bedeutung. — A. R. Harlacher: Die Ueberschwemmung in Böhmen Ende Mai 1872. (3 Taf.) — v. Leonhardi: C. Nägeli üb. d. gesellschaftl. Entstehen neuer Species. — E. Mach: Physikal. Notizen. — Resultate einer Untersuch. z. Geschichte d. Physik. — A. Vogl: Untersuch. üb. d. Bau u. d. mikrochemische Verhalten d. wichtigst. Farbehölzer d. Handels. — Verzeichn. der von Dr. G. Laube in Grönland gesamm. Pflanzen. — J. A. Walter: Lepidosiren u. ihre Stelle im System. — V. R. von Zepharovich: Ueb. d. Syngenit, ein neues Mineral d. Salzlagerstätten.

Sociedad Mexicana de Historia Natural. La Naturalezza. Periodico cientifico. Entrega 12. 19—39. Mexico 1870—73. 4⁰.

U. S. Geological Survey of the Territories. (Department of the Interior.)

— Report in 5 volumes.

Vol. I. Fossil vertebrales. Part I. J. Leidy: Contributions to the extinct vertebrale Fauna of the Western Territories. M. 37 Taf. Washington 1873. 4⁰.

Vol. V. Zoology and Botany. Part I. Dr. C. Thomas: Synopsis of the Acrididae of North America. Wash. 1873. 4⁰.

— Miscellaneous Publications. No. 1 u. 2. Washington 1873. 8⁰.

Henry Gannett: Lists of elevations in that portion of the U. S. west of the Mississipi River. — Meteorolog. Observ. during the year 1872 in Utah, Idano and Montana. —

— Annual Reports. I—III. 1867—69, u. VI. 1872. Washington 1873. 8⁰.

Academy of Science of St. Louis. Transactions. Vol. III. No. 1. St. Louis 1873. 8⁰.

Department of War. Annual Report of the Chief Signal-Officer to the Secretary of War for the y. 1872. Washington 1873. 8⁰.

American Journal of Science and Arts by Dana and Silliman. Vol. VI. No. 32—36. Sept.—Dec. 1873. New-Haven 1873. 8⁰.

Connectient Academy of Arts and Sciences. Transactions. Vol. II. Part 2. New-Haven 1873. 8⁰.

American Association for the Advencement of Science. Proceedings. XXIth Meet. August 1872. Cambridge 1873. 8⁰.

Board of Public Education. 54 Annual Report. compris. the city of Philadelphia for the year 1872. Philadelphia 1873. 8⁰.

Kais. Akad. d. Wiss. in Wien. Anzeiger. XI. Jahrg. 1874. Nr. 7—9. Wien 1874. 8⁰.

Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss. in Berlin. Monatsbericht. Februar 1874. Berlin 1874. 8⁰.

Kirchhoff: Zur Frage vom Stimmstein der Athener. — Mommsen: Bericht üb. d. Fortgang d. Arbeiten am Corpus inser. Latinarum. — Dove: Ueb. d. mittlere Fortschreiten ungewöhnlicher Wärmeerscheinungen über die Erdoberfläche. — Notiz üb. Tschirnhausen's Brenngläser. — A. B. Meyer: Mitth. üb. d. von ihm auf Neu-Guinea gesammelten Amphibien. — Neesen: Ueber elast. Nachwirkung bei Torsion. — Kronecker: Nachtrag zu einem Aufsatze „über Schaaren quadrat. Formen". — Siemens: Ueb. ein von ihm construirtes Kapillar-Galvanoscop. — Peters: Ueb. neue Reptilien. — v. Rath: Ueb. d. Krystallisation u. Zwillingsbildungen des Tridymits. —

Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wiss. zu Prag. Sitzungsberichte. Jahrg. 1874. Nr. 1. — Prag 1874. 8⁰.

Wenzel-Gruber, Dr. Ueb. d. Verbind. d. Schläfenbeinschuppe m. d. Stirnbeine u. über d. Analogie ihrer beiden Arten b. d. Menschen u. Säugethieren. 2 Taf. S.-A. Petersburg 1874. 4⁰.

Mohr, Friedr. Lehrbuch d. chem.-analyt. Titrirmethode. 1. Abth. 4. Aufl. Braunschweig 1874. 8⁰.

Carus, C. G. Seltener Fall eines angebornen doppelten Wolfsrachens bei einem erwachsenen Individuum. S.-A. s. a. 8⁰.

Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten. Monatsschrift. 17. Jahrg. Nr. 4. (April.) Berlin 1874. 8⁰.

Besnard, Dr. A. E. Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen u. Fortschritten i. J. 1873. S.-A. Regensburg 1874. 8⁰.

Offenbacher Verein f. Naturkunde. XIII. u. XIV. Bericht. Offenbach 1873. 8⁰.

(1—31. Mai 1874.)

Hydrograph. Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrogr. Mittheilungen. II. Jahrg. Nr. 9—10. — Berlin 1874. 4⁰.

— Nachrichten für Seefahrer. V. Jahrg. Nr. 18—21. — Berlin 1874. 4⁰.

Möhl, Dr. Heinr. Die südwestlichen Ausläufer des Vogelsgebirges. S.-A. Offenbach 1873. 8⁰.

Maedler, Joh. Heinr. v. Geschichte der Himmelskunde. Braunschweig 1873. 8⁰.

— u. **Wilh. Beer.** Mappa Selenographica. Berolini 1874. In 4 Quadranten.

Kraus, Dr. Gregor. Zur Kenntniss d. Chlorophyll-Farbstoffe. M. 5 Holzschn. u. 3 lith. Taf. Stuttgart 1872. 8⁰.

— Ueb. d. Ursachen d. Formänderungen etiolirender Pflanzen. Jena 1869. 8⁰.

— Ueb. d. Bau trockener Pericaprien. Mit 1 Taf. Leipzig 1866. 8⁰.

— Die Gewebespannung d. Stammes u. ihre Folgen. Halle 1867.

— Bois fossiles de conifères. S.-A. s. a. 8⁰.

— Die Entstehung der Farbstoffkörper i. d. Beeren von Solanum Pseudocapsicum. S.-A. a. d. Jahrb. f. Bot. VIII. Bd.

— Ueb. eigenthümliche Sphaerocrystalle i. d. Epidermis v. Cocculus laurifolius. S.-A. a. d. Jahrb. f. Bot. VIII. Bd. 8⁰.

— Treibhölzer. S.-A. a. d. Schriften d. II. Deutschen Nordpolfahrt. Bd. II. Botanik. 8⁰.

Bratranek, F. Th. Goethe's naturwissenschaftl. Correspondenz. 2 Bde. Leipz. 1874. 8⁰.

Acad. roy. de médecine de Belgique. Bulletin. Année 1874. III Sér. Tome VIII. No. 3. — Bruxelles 1874. 8⁰.

— Mémoires couronnés. Tome II. Fasc. 2. Collection in 8⁰. Bruxelles 1874. 8⁰.

Dr. Rommelaere: De la déformation des globules rouges du sang. —

Die Verwüstungen der Phylloxera vastatrix in Frankreich.

Dem an die Mitglieder der Nationalversammlung vertheilten Berichte Herrn Granet's zufolge lassen sich die Ergebnisse der Untersuchung, welche die mit der Prüfung des Gesetzvorschlages bezüglich der Bekämpfung der von der Phylloxera in den Weinbergen angerichteten Verwüstungen betraute Commission in den verschiedenen Gebietstheilen vornehmen liess, folgendermaassen zusammenfassen: Das Departement Vaucluse, eines der ersten und stärkstergriffenen, ist nahezu vollständig verheert; von den 30,000 Hektaren Weinbergen, welche dieses Departement im Jahre 1865 besass, sind ihm zur gegenwärtigen Stunde höchstens 2- oder 3000 übrig. Im Gard wird das Erzeugniss heuer nicht die Hälfte einer gewöhnlichen Ernte erreichen. Das Departement des Herault ist sehr ernstlich ergriffen. Die Departements der Ardèche und der Rhonemündungen, die viel früher befallenen, haben auch jetzt noch schwer davon zu leiden. Das Departement des Var, wo die Krankheit sich im Jahre 1870 in den beiden Arrondissements Toulon und Brignoles verbreitete, sieht seit dem letzten Jahre sein drittes Arrondissement, das von Draguignan, nun ebenfalls heimgesucht. Im Departement der Nieder-Pyrenäen ist eine gewisse Anzahl Cantone ziemlich stark befallen; ebenso zeigt sich nachgerade das Uebel auf einigen Punkten der Isère und des Rhone. Auch in Corsica ist das schreckliche Insect zum Vorschein gekommen. Der Präsident der Ackerbau-Gesellschaft der Gironde ist in der Antwort, die er auf die Fragen der Commission ertheilte, der Ansicht, dass sich die Phylloxera bereits in sechzig Gemeinden des Departements verbreitet habe. Im Departement der Nieder-Charente scheint das Uebel eine ziemlich grosse Ausdehnung zu gewinnen, besonders im Arrondissement Saintes. Die Charente ist bis jetzt noch ziemlich wenig ergriffen; indessen hat sich die Phylloxera im letzten Jahre in der Umgegend von Cognac gezeigt. In Folge dieses Berichtes hat die Franz. Nationalversammlung in ihrer Sitzung vom 22. Juli eine Belohnung von 300,000 Frcs. zu Gunsten Desjenigen votirt, der ein wirksames Mittel gegen die Phylloxera ausfindig macht. — A. A. Z.

Die Deutsche geologische Gesellschaft

wird ihre diesjährige allgemeine Versammlung in den Tagen vom 11—13. Sept. in Dresden unter der Geschäftsführung des Herrn Hofrath Prof. Dr. Geinitz in Dresden (Lüttichaustr. Nr. 27) nach folgender Tagesordnung abhalten:

Donnerstag, den 10. Sept., von Abends 8 Uhr an freie Zusammenkunft in den reservirten oberen Räumen des Restaurant Fiebiger, gr. Brüdergasse Nr. 13.

Freitag, den 11. Sept., früh 9 Uhr Hauptversammlung in dem Hörsaale des Kgl. Zwingers (der Sophienkirche gegenüber). Nach der Eröffnung der Versammlung durch den Geschäftsführer und der Wahl eines Vorsitzenden folgen geschäftliche Verhandlungen und wissenschaftliche Vorträge.

Um 1 Uhr Frühstück bei Fiebiger oder in dem Belvedere der Brühl'schen Terrasse. Um 2 Uhr Nachm. Dampfschifffahrt (vom Elbquai der Altstädter Seite) zum Waldschlösschen. Besichtigung der neuen städtischen Wasserwerke unter Leitung des Herrn Ingenieur Salbach. Abends gesellige Zusammenkunft oder gemeinschaftliches Abendessen. —

Sonnabend, den 12. Sept., früh 9 Uhr wissenschaftliche Vorträge im Sitzungslokale. Hierauf Besichtigung der Sammlungen. Um 2 Uhr Abfahrt vom Böhmischen Bahnhofe nach Pirna, geognostische Excursion nach Liebethal zur Besichtigung der neuen Aufschlüsse im oberen Quader und Bakulitenmergel. (Rückfahrt von Pirna Abends 9 Uhr 25 Min.)

Sonntag, den 13. Sept., Vorm. 9 Uhr 20 Min. Abfahrt vom Böhmischen Bahnhofe nach Potschappel zur Excursion in den Plauenschen Grund. (Rückfahrt von Plauen 12 Uhr

25 Min.), ev. beliebige andere Ausflüge in die Sächsische Schweiz etc.

Die fünfte allgemeine Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft

wird, dem Beschlusse der Gesellschaft in der vierten allgemeinen Versammlung zu Wiesbaden am 16. Sept. v. J. gemäss, vom 14. bis 17. Sept. 1874 zu Dresden stattfinden. Zum Geschäftsführer dieser Versammlung wurde Herr Hofrath Prof. Dr. Geinitz in Dresden (Lüttichaustr. Nr. 27) erwählt; Vorsitzender der Gesellschaft ist Herr Prof. Dr. Fraas in Stuttgart, und Generalsecretär Herr Dr. v. Frantzius in Heidelberg. Aus dem Programm ergiebt sich Folgendes:

Am Sonntag, den 13. Sept., von früh 8 Uhr an, erfolgt die Anmeldung zur Theilnahme, zu welcher ausser den Mitgliedern der Gesellschaft auch andere Freunde anthropologischer und vorgeschichtlicher Forschungen eingeladen werden (gegen 1 Thlr. Eintrittsgeld), in dem Bureau im Kgl. Polytechnikum am Antonsplatze. (Frühere Anmeldungen sind nicht erforderlich, da das Unterkommen in Dresden bei den zahlreichen guten Hotels ersten und zweiten Ranges keine Schwierigkeit hat.) In den Vormittagsstunden (8—1 Uhr) sind das historische Museum, die anthropologische Sammlung, das mineralogische und das naturhistorische Museum (sämmtlich im Zwinger) geöffnet, so wie auch die anderen Kgl. Sammlungen in den dazu festgesetzten Besuchsstunden den Mitgliedern und ihren Angehörigen gegen Vorzeigung der Mitgliedskarten zugänglich sind. Abends von 7 Uhr an freie Zusammenkunft im weissen Saale von Helbig's Restauration, Theaterplatz Nr. 4.

Montag, den 14. Sept., 9 Uhr Vm., erste Sitzung im Hörsaale des südlichen Zwingerpavillons (bei der Sophienkirche). Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden der Gesellschaft, Begrüssung derselben durch den Geschäftsführer, Erstattung des Jahresberichtes durch den Generalsecretär und eine Frühstückspause (wozu die Räume der ersten Etage der Restauration Fiebiger, gr. Brüdergasse Nr. 13, reservirt sind) folgen Vorträge des Hrn. Prof. Dr. Virchow: über die Verbreitung brachycephalischer Schädel in Deutschland in vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit, und des Hrn. Major Schuster: über die früheren Bewohner der jetzigen sächsischen Lande vor ihrer Berührung mit den Römern. — Um 1 Uhr gemeinschaftliches Mittagsessen in dem Kgl. Belvedere der Brühl'schen Terrasse; Nachmittags Besuch des Alterthums-Museums, des Rietschel-Museums und des zoologischen Gartens. — Abends nach 7 Uhr: gesellige Abendunterhaltung in der grossen Wirthschaft des Grossen Gartens, oder bei ungünstiger Witterung im weissen Saale von Helbig's Restauration. —

Dienstag, den 15. Sept., 9 Uhr Vm., zweite Sitzung. Nach Berichterstattungen über die Arbeiten der Commissionen durch die Herren Prof. Dr. Fraas, Dr. Virchow und Dr. Schaaffhausen, und über die auf Kosten der Gesellschaft ausgeführten Ausgrabungen durch die Herren Prof. Dr. Sandberger, Dr. Wibel, Dr. Ecker, Dr. Schaaffhausen und Dr. Lissauer wird die Neuwahl der Vorstandsmitglieder und die Wahl des Ortes für die sechste Generalversammlung vorgenommen. Nach einer Pause folgen Vorträge über Werkstätten der Steinzeit (Berichterstatter vorbehalten), über Gräber der Steinzeit in Deutschland von Herrn Dr. Klopfleisch, und über die megalithischen Monumente in Deutschland (Berichterstatter gleichfalls vorbehalten). Um 1½ Uhr: gemeinschaftliches Mittagsessen in den Räumen der Societät, Königstrasse Nr. 8, Neustadt-Dresden. Von 3—6 Uhr Besuch der Antikenkabinets, der Porzellansammlung und der Kgl. Bibliothek im Japanischen Palais.

Abends 6 Uhr dritte Sitzung: Bericht und Discussion über die Broncezeit in Deutsch-

land. Vortrag des Herrn Dr. Wibel über die chemische Analyse, und des Herrn Dr. Lindenschmit über die Herkunft der Bronce. Später freie Zusammenkunft in Helbig's Restauration.

Mittwoch, den 16. Sept., 9 Uhr Vm., vierte und letzte Sitzung: Bericht des Rechnungsausschusses, Decharge und Voranschlag für das nächste Jahr und Bewilligung von Geldmitteln für wissenschaftliche Arbeiten. Nach einem Vortrage des Herrn Prof. Dr. Virchow über Chronologie der prähistorischen Alterthümer in Deutschland (Gräber, Wälle und Ansiedelungen) erfolgt der Schluss der Versammlungen durch den Vorsitzenden. Um $1^1/_2$ Uhr: gemeinschaftliches Mittagsessen in der grossen Wirthschaft des Grossen Gartens, und Abends freie Zusammenkunft im zoologischen Garten. —

Donnerstag, den 17. Sept., $9^1/_2$ Uhr Vorm.: Fahrt nach Leipzig zum Besuche des dortigen Museums für Völkerkunde (im alten Johannishospital). — Den Mitgliedern, welche die am 18. Sept. beginnende Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte besuchen wollen, wird für den 17. ein Ausflug an eine der Heidenschanzen in der Oberlausitz empfohlen.

Die 47. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

wird dem Beschlusse der 46. Versammlung zu Wiesbaden gemäss vom 18. bis 24. Sept. 1874 zu Breslau stattfinden. Zum ersten Geschäftsführer dieser Versammlung wurde Herr Geh. Reg.-R. Prof. Dr. Löwig, und zum zweiten Herr Prof. Dr. O. Spiegelberg erwählt. Die Secretariatsgeschäfte hat Herr Privatdocent Dr. med. Magnus übernommen. — Aus dem Programm entnehmen wir Folgendes:

Die Verammlung, zu der auch ausländische Gelehrte freundlichst geladen werden, besteht aus Mitgliedern und Theilnehmern. Mitglied mit Stimmrecht und dem Rechte, in der allgemeinen Sitzung Vorträge zu halten, ist nach den §§ 3 und 4 der Statuten nur der Schriftsteller im naturwissenschaftlichen und ärztlichen Fache; eine Inauguraldissertation allein berechtigt jedoch nicht zur Mitgliedschaft. Theilnehmer ohne Stimmrecht können alle Freunde der Naturwissenschaften sein.

Zahlreiche Eisenbahndirektionen haben den zur Versammlung Reisenden, die sich als solche legitimiren, Fahrpreis-Ermässigungen zugestanden. Die behufs dieser Legitimation erforderlichen Aufnahmekarten können gegen portofreie Einsendung von 4 Thlr., denen die Angabe beigefügt werden muss, ob eine Mitglieds- oder Theilnehmer-Karte beansprucht wird, von der „Geschäftsführung der 47. Naturforscherversammlung zu Breslau“ bezogen werden, die gleichfalls die Vorausbestellung von Wohnungen übernimmt. —

Das Anmeldebureau in Breslau befindet sich Liebich's Lokal. Gartenstr. No. 19, und ist vom 15. Sept. an eröffnet. Daselbst werden nicht nur die Aufnahmekarten (à 4 Thlr.) gelöst, sondern es befindet sich auch die Wohnungs-Commission daselbst und wird den Fremden jede sonst wünschenswerthe Auskunft ertheilt.

Die Einführung in folgende zwanzig in Vorschlag gebrachte Sektionen haben die bei jeder genannten Gelehrten übernommen:

1. Physik: Prof. Dr. Meyer.
2. Mathematik: Prof. Dr. Schrötter.
3. Astronomie und Meteorologie: Prof. Dr. Galle.
4. Chemie und Pharmacie: Prof. Dr. Löwig.
5. Agriculturchemie: Dr. Bretschneider.
6. Mineralogie. Geologie und Paläontologie: Prof. Dr. Römer.
7. Zoologie und vergleichende Anatomie: Prof. Dr. Grube.
8. Botanik: Prof. Dr. Goeppert.
9. Anatomie und Physiologie: Prof. Dr. Heidenhain.
10. Innere Medicin: Reg.-Med.-R. Dr. Wolff.
11. Chirurgie: Prof. Dr. Fischer.

12. Kriegsheilkunde: Generalarzt Dr. Protz.
13. Ophthalmologie: Prof. Dr. Förster.
14. Ohrenheilkunde: Prof. Dr. Voltolini.
15. Kinderheilkunde: Prof. Dr. Haeser.
16. Gynäkologie: Prof. Dr. Spiegelberg.
17. Psychiatrie: Prof. Dr. Neumann.
18. Oeff. Gesundh.-Pflege, gerichtl. Medicin u. med. Statistik: Geh. Med.-R. Dr. Wendt.
19. Balneologie und physikal. Heilmittel: Sanitätsrath Dr. Biefel.
20. Anthropologie und vorgeschichtliche Archäologie: Rector Dr. Luchs.

Die Tagesordnung der Versammlung ist festgesetzt wie folgt:

Donnerstag, den 17. Sept.: Abends Begrüssung in den Räumen des Liebich'schen Lokals (Gartenstrasse 19).

Freitag, den 18. Sept.: Von 9—12½ Uhr erste allgemeine Sitzung, gleichfalls in Liebich's Lokal. Um 1 Uhr Einführung in die Sektionen. 3 Uhr Festessen in Springer's Lokal. Abends freie Vereinigung im Zoologischen Garten.

Sonnabend, den 19. Sept.: Von 8—1 Uhr Sektions-Sitzungen. Mittagstafel in den verschiedenen Gasthäusern und Restaurants. Abends 7 Uhr Festconcert.

Sonntag, den 20. Sept.: a) Festfahrt nach Fürstenstein; Abfahrt um 7 Uhr Morgens; Rückkehr Abends 10 Uhr. b) Festfahrt nach Landeck, in Folge einer Einladung der Stadt Landeck für die auswärtigen Mitglieder der medizinischen Sektionen; Rückkehr Montag früh. c) Festfahrt nach Sibyllenort; Abfahrt um 3 Uhr Nachmittags.

Montag, den 21. Sept.: Von 10—12½ Uhr zweite allgemeine Sitzung. 3 Uhr Festessen in Springer's Lokal. Abends Festvorstellung im Stadttheater; Beginn 7 Uhr.

Dienstag, den 22. Sept.: Von 8—1 Uhr Sektions-Sitzungen. Mittagsessen nach Belieben in den Gasthäusern und Restaurants. Abends Festball, gegeben von der Kaufmannschaft.

Mittwoch, den 23. Sept.: Von 8—1 Uhr Sektions-Sitzungen. Mittagsessen nach Belieben. Abends Fest von Seiten der Stadt Breslau.

Donnerstag, den 24 Sept. Von 10 bis 12½ Uhr dritte und letzte allgemeine Sitzung. 3 Uhr Festessen in Springer's Lokal.

Der 36. Band der Nova Acta,

$68^3/_4$ Bog. in 4° mit 27 Tafeln. Lpr. 10 Thlr.,

ist soeben erschienen und durch die Verlagsbuchhandlung von Fr. Frommann in Jena zu beziehen. — Derselbe enthält ausser

Leopoldina. Heft VI. Nr. 13—15 (die Präsidentenwahl der Leopold.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher im Jahre 1869). 12½ Bogen Text. Ldpr. 1 Thlr.

1) Dr. **L. Glitsch**: Ueber den Bau der Nase der Antilope Saiga Pall. 2¾ Bog. Text und 3 Taf. Abbild. Ldpr. 20 Ngr.
2) **Herrmann Vöchting**: Zur Histologie und Entwicklungsgeschichte von Myriophyllum. 2¼ Bog. Text u. 4 Taf. Abbild. Ldpr. 20 Ngr.
3) **Herrmann Engelhardt**: Die Tertiärflora von Göhren. 5¼ Bog. Text u. 6 Taf. Abbild. Ldpr. 1 Thlr. 6 Ngr.
4) Dr. **H. Moehl**: Die Basalte und Phonolithe Sachsens. 27 B. Text und 3 chromolithogr. Taf. Ldpr. 3 Thlr. 18 Ngr.
5) Dr. **O. Bütschli**: Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden. 18 Bog. Text u. 11 Taf. Abbild. Ldpr. 4 Thlr.

Diese einzelnen Theile werden auch getrennt zu den beigesetzten Preisen abgegeben, so wie auch die Leopoldina Heft VII, VIII und IX zu je 1 Thlr. Das laufende X. Heft dieser Zeitschrift wird bei Zusendung der einzelnen Nummern zum Preise von 1 Thlr. 18 Ngr. von derselben Verlagshandlung bezogen. —

Abgeschlossen den 31. Juli 1874. Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. **W. F. G. Behn.**

Dresden. **Heft X. — Nr. 7—8.** August 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Aug. 3.	Von Herrn Staatsrath Prof. Dr. v. Adelmann in Berlin, Beitrag für 1874	2	Thlr.	—	Sgr.
„ 11.	„ „ Med.-Rath Prof. Dr. Sonnenkalb in Leipzig, Beitrag für 1872, 73 u. 74	6	„	—	„
„ 20.	„ „ Prof. Dr. Hermann Karsten in Rostock. Eintrittsgeld u. Abl. d. Beitr. f. d. Leop.	30	„	—	„
„ 25.	„ „ Prof. Dr. v. Busch in Heidelberg, Beitrag für 1874	2	„	—	„
„ 30.	„ „ Prof. Dr. W. Klinkerfuess zu Göttingen, Eintrittsgeld	10	„	—	„

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommene Mitglieder:

No. 2140. Am 20. August 1874 Herr Dr. phil. **Hermann Karsten**, Professor der Mathematik und Mineralogie an der Universität und Direktor der Navigationsschule zu Rostock. — Zehnter Adjunktenkreis. — Fachsektion 1 für Mathematik und Astronomie und 4 für Mineralogie und Geologie.

No. 2141. Am 30. August 1874 Herr Dr. phil. **Ernst Friedrich Wilhelm Klinkerfuess**, Professor der Astronomie und Direktor der Sternwarte an der Universität zu Göttingen. — Neunter Adjunktenkreis. — Fachsektion 1 für Mathematik und Astronomie.

Dr. Behn.

Eingegangene Schriften.

(1—31. Mai 1874.)

Schramm-Macdonald, Dr. Hugo. Moniteur des Dates. VII. Bd. Leipzig 1873. 4°.

Fauna Baltica. 3. Lief., enth.: Seidlitz, Käfer der Ostseeprov. Russl. Dorpat 1874. 8°.

K. K. Sternwarte zu Wien. Meteorolog. Beobachtungen im Jahre 1869. (Sep.-Abdr. a. d. Ann. d. Wien. Sternw. 3. Folge. XXI. Bd.) Wien 1874. 8°.

Société imp. des Naturalistes. Bulletin. Année 1873. Nr. 3. (M. 1 Taf.) Moscou 1874. 8°.

Dr. Ed. Brandt: Untersuch. üb. d. Gebiss d. Spitzmäuse. — Eug. de-la-Rue: Sur un cas de germination des spores des Sarpoléguiées. — De Chaudoir: Materiaux pour servir à l'étude des Féroniens. — M. Avenarius: Ueb. innere latente Wärme. — O. de Bourmeister-Radoszkowsky: Supplément indispensable à l'article publié par M. Gerstaecker, en 1869, sur quelques genres d'hyménoptères. — Dr. Kaleniczenko: Encore quelques mots sur la Daphné Sophia. —

Offenbacher Verein für Naturkunde. I. u. IV. Bericht. Offenbach 1860. 1863. 8°.

Minist. Commiss. z. Untersuch. d. deutsch. Meere in Kiel. Ergebnisse d. Beob.-Stationen an d. deutschen Küsten etc. 1873. Heft III—VI. (März bis Juni.) Berlin 1874. qu. Fol.

Kais. Akademie d. Wissensch. zu Wien. Anzeiger. Nr. X—XII. Wien 1874. 8°.

Institut Impérial des Mines. ОПИСАНІЕ ПРАЗДНОВАНІЯ СТОЛѢТНЯГО ЮБИЛЕЯ ГОРНАГО ИНСТИТУТА. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ. 1874. (Description de la célébration du Jubilé séculaire de l'Institut des Mines. St. Pétersbourg 1874.) 8°.

Deutsche Gesellschaft für Anthropologie. Bericht üb. d. IV. Versammlung zu Wiesbaden. 1873. Braunschweig 1874. 4°.

Deutsche Seewarte in Hamburg. 2—5. Jahresbericht. Hamburg 1869—73. 4°.

Institut National Genèvois. Mémoires. Vol. I, 1853, bis XII, 1868. Genève 1854 bis 1869. 4°.

— Bulletin. Vol. I—XVIII. Genève 1853—1873. 8°.

— Cours de législation constitutionelle donné par James Fazý. Genève 1873. 8°.

Meyer, Dr. Adolf Bernh. Ueb. d. Papageiengattung Eclectus. S.-A. Frankf. a. M. 1874. 8°.

— Ueb. neue u. ungenügend bekannte Vögel von Neu-Guinea u. d. Inseln der Geelvinksbai. S.-A. s. l. Febr. 1874. 8°.

— Anthropol. Mitth. üb. die Papuas von Neu-Guinea. I. M. 1 Taf. Wien 1874. 8°.

Philosoph. Inst. of Canterbury, New Zealand. Adress deliv. by the Président Jul. Haast. Christchurch 1874. 8°.

Museum Godeffroy. Catalog III. Hamburg 1866. 8°.

Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Monatsbericht. März 1874. Berlin 1874. 8°.

Heine: Ueb. constante elektrische Strömung. — Rammelsberg: Ueb. d. Krystallform u. d. Molekularverhältn. d. Selens. — Riess: Die Electrophormaschine als praktisches Werkzeug. — Kronecker: Ueber Schaaren von quadratischen und bilinearen Formen. — Peters: Ueb. e. neue Art von Fledertieren, Promops bonariensis, und üb. Lophuromys, eine Negergattung von Westafrika. — Heintz: Ueb. d. Ammoniakderivate des Acetons. — Kummer: Ueb. diejenigen Primzeichen λ, für welche die Klassenzahl der aus λten Einheitswurzeln gebildeten complexen Zahlen durch λ theilbar ist. —

— Abhandlungen für 1873. Berl 1874. 4⁰.

Reichert: Beschr. e. frühzeit. menschl. Frucht. (5 Taf.) — Roth: Beitr. z. Petrographie d. pluton. Gesteine. — Pringsheim: Ueb. d. Gang d. morpholog. Differenzirung i. d. Sphacelarien-Reihe. (11 Taf.) — Lipschitz: Beitr. z. Theorie d. Hauptaxen-Problems. — Kirchhoff: Ueb. d. Tributpflicht. d. attischen Kleruchen. — Schott: Z. Lit. d. chines. Buddhismus. — Friedländer: Ueb. einige röm. Medaill. (1 Taf.) — Zeller: Ueb. d. Anachronismus i. d. platon. Gesprächen. — Schott: Zur Uigurenfrage. — Kuhn: ueber entwicklungsstufen der mythenbildung. — Kirchhoff: Ueb. e. altattisches Grabdenkmal (2 Taf.)

— Verzeichn. d. Bibliothek. Berl. 1874. 8⁰.

Anthropologische Gesellschaft zu Wien. Mittheil. Bd. IV. Nr. 1—2. Wien 1874. 8⁰.

Dr. M. Much: Ueb. d. Resultate d. Weltausstellung in Wien in urgeschichtlicher Bezieh. — E. Zuckerkandl: Beitr. z. Lehre d. menschl. Schädels.

K. K. Geolog. Reichsanstalt zu Wien. Jahrbuch. Jahrg. 1874. XXIV. Bd. Nr. 1. (Jan.—März.) M. 5 Taf. (nebst Dr. G. Tschermak, Mineral. Mitth. IV. Bd. 1. Heft.) — Wien 1874. 4⁰.

Dr. Ant. Redtenbacher: Die Lagerungsverhältnisse d. Gosaugebilde in d. Gams bei Hieflau. — C. Doelter: Aus d. Siebenbürgischen Erzgebirge. (1 Taf.) — R. Hörnes: Tertiärstudien. (4 Taf.) — E. v. Majsisovics: Faunengebiete u. Faciesgebilde d. Trias-Periode in d. Ost-Alpen.

Mineralogische Mittheilungen: E. S. Dana: Ueb. Datolith. — v. Zepharovich: Ueb. e. Feldspath-Metamorphose von Čkyn in Böhmen. — C. Doelter: Trachyte d. Siebenbürgischen Erzgebirges. — E. Kalkowsky: Mikroskop. Untersuch. von Felsiten u. Pechsteinen Sachsens. — G. Tschermak: Ludwigit, ein neues Mineral a. d. Banate. — C. W. C. Fuchs: Ber. üb. d. vulkanischen Ereignisse d. J. 1873. — E. Döll: Neue Pseudomorphosen. — Notizen.

— Verhandlungen. Jahrg. 1874. Nr. 1—6. — Wien 1874. 4⁰.

Oberlausitz. Gesellsch. d. Wiss. zu Görlitz. Neues Lausitzisches Magazin. V. Bd. 2. Heft. — Görlitz 1873. 8⁰.

v. Brunn, Ueb. d. Neigung d. Phthisikers z. Erkältung. S.-A. a. d. Memorabil., 4. Heft. 1873.

Von der Menz'schen Verl.-Buchh. in Wien.

Claus, Dr. C. Die Typenlehre u. E. Haeckel's sog. Gastrea-Theorie. Wien 1874. 8⁰.

(1.—15. Juni 1874.)

Hydrograph. Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrogr. Mitth. II. Jahrg. 11—13. — Berl. 1874. 4⁰.

— Nachr. f. Seef. V. Jahrg. 22—26. — Berl. 1874. 4⁰.

v. Leonhardi, Dr. H. Was ist der Raum? Als Stoff für d. conservator. Unterricht. — Prag 1874. 8⁰.

— Die neue Zeit. IV. Heft. — Prag 1874. 8.

v. Hantken. Die Ausstellungsobjecte d. k. ungar. geol. Anstalt auf d. Wien. Welt-Ausst. 1873. — Budapest 1873. gr. 8⁰.

— Die Collectiv-Ausstell. ungar. Kohlen auf d. Wien. Welt-Ausst. 1873. — Pest 1873. 8⁰.

— u. v. Madarász. Katalog der auf der Welt-Ausst. i. J. 1873 aufgestellt. Numuliten. — Pest 1873. gr. 8⁰.

Kgl. ungar. geol. Anstalt. Jahrb. I. Bd. 3. Lief. u. II. Bd. 2. u. 3. Lief. — Pest 1873. gr. 8⁰.

— Mitth. a. d. Jahrb. II. Bd. 3. Hft. — Pest 1873. gr. 8⁰.

Hagenbach & Piccard, Festschrift z. Einweih. d. Bernoullianums in Basel. — Basel 1874. 4⁰.

Geyler, Dr. H. Th. Exobasidium Lauri nov. sp. als Ursache d. sog. Luftwurzeln v. Laur. canariens. L. (Sep. Num. d. bot. Zeitung 32. Jahrg. Nr. 21). — Halle 1874. 4⁰.

Kais. Akad. d. W. zu Wien. Sitzgsber. 66. Bd. Jahrg. 1872. I. Abth. 1—5. II. Abth. 1—5. III. Abth. 1—5.

— 67. Bd. Jahrg. 1873. I. Abth. 1—5. II. Abth. 1—5. — Wien. gr. 8⁰.

Istit. Veneto di Scienze ed Arti. Atti. T. II. Ser. IV. Disp. 2—4. — Venezia 1872 —73. 8⁰.

— Memorie. Vol. XVII. P. II u. III. — Venezia 1873. 4⁰.

Giusto Bellavitis: Considerazioni sulla matematica pura. — Ant. Berti: Pazzia e vajuolo, ricerche

statistiche e cliniche. — Gherardo Freschi: Dell' adattamento delle bigattiere al governo razionale dei bachi da seta. (c. 1 tav.) — G. Zanardini: Scelta di ficee nuove o più rare dei mari Mediterraneo ed Adriatico figurate, descritte ed illustrate. (c. 8 tav.) — Ang. Minich: Della coscialgia nervosa. — Ant. Alipp. Cappelleto: Del pendolo conico. —

Geological Survey of India. Calcutta. Records. Vol. VI. P. 1—4. 1873. 4⁰.

— Memoirs. Vol. IX. P. 1. — Calcutta 1873. 4⁰.

R. Bruce Foote: On the Geology of parts of the Madras and North Arcot Distr. lying north of the Polar River. — H. B. Medlicott: Notes on the Sátpúrá Coal-basin.

— Paläontologia Indica. Ser. VIII. 3—5. Ser. IX 1. — Calcutta 1873. gr. 4⁰.

K. Akad. van Wetensch. Amsterdam. Verslagen en Med. Afd. Natuurk. VII Dl. 2 Rks. — Afd. Letterk. III Dl. 2 Rks. — Amst. 1873. 8⁰.

— Jaarbook voor 1872. — Amst. 1873. 8⁰.

— Process.-Verbaal Afd. Natuurk. Mai 72 —April 73. — Amst. 1873. 8⁰.

— Esseiva Gaudia Domestica. — Amstelod. 1873. 8⁰.

— Verhandelingen. XIII. Deel. — Amst. 1873. 4⁰.

P. Harting: Rech. de Morphologie synthét. s. l. product. artificielle de quelq. format. calcaires organiques. — v. d. Sande Lacoste: Species nov. vel ineditae muscorum Archipelagi Indici. — P. Bleeker: Révis d. espèces de Dentex. Synagris, Gymnocranius, Gnathodentex et Pentapus. — Révis. d. esp. indo-archipelagiques des genres lutjanus et aprion.

Reale Accad. d. Scienze di Torino. Memorie. Ser. II. T. XXVII. — Torino 1873. 4⁰.

Aless. Dorna: Descriz. degli stromenti e del metodi usati all' Osservatorio di Torino per la misura del Tempo. — Luigi Bellardi: J. Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. P. I. Cephalopoda, Pteropoda, Heteropoda, Gasteropoda. — C. Tapparone-Canefri: Intorno ad una nuova specie di Nephrops.

Reg. Osservat. dell' universita di Torino. Bolletino meteorol. ed astronom. Anno VII. 1873. — Torino 1873. 4⁰.

K. Bayr. Akad. d. Wiss. Abhandl. d. math.-phys. Cl. XI. Bd. 2. Abth. — München 1873. 8.

C. M. v. Bauernfeind. Geodät. Bestimm. d. Erdkrümmung u. Lothablenkung. (10 Hlzschn.) — Das bayr. Präcisions-Nivellement. 2. Mitth. — G. Bauer: Von e. Kettenbruche Euler's und e. Theorem v. Wallis. — Th. L. W. v. Bischoff: Anatom. Beschr. e. mikrocephalen 8jähr. Mädchens.

— Sitzgsber. 1873. Hft. II. — Mchn. 1873. 8⁰.

— Denkschrift: Der Antheil d. k. bayr. Akad. d. W. a. d. Entwickl. d. Elektricitätslehre. — Mchn. 1873. 4⁰.

— Annalen d. Sternwarte. XIX. Bd. — Mchn. 1873. 8⁰.

Geologic. Soc. of London. Quarterly Journ. Vol. XXIX. Pt. 4. No. 116. — Lond. 1873. 8⁰.

Blanford: Persian Superficial Deposits. — Duncan: Caryophyllia Bredai. — Formations of the West-Ind. Islands. (4 pl.) — Seeley: Cetarthrosaurus Walkeri. — Duke of Argyll: Lake-Basins in Argyllshire. — Owen: The Skull of a Dentigerous Bird: Odontopteryx toliapicus, Ow. (2 pl.) — Hulke: Anatomy of Hypsilophodon foxii. (1 pl.) — Geikie: Glacial Phenomena of Outer Hebrides. — Etheridge: Australian Lignite. —

— List of Members 1873. 8⁰.

J. Baranetzky: Untersuch. üb. d. Periodicität d. Blutens d. krautart. Pflanz. u. deren Ursach. (6 Taf.) —

Der Vorübergang der Venus vor der Sonnenscheibe am 8/9. December 1874.

Von Prof. Dr. C. Bruhns in Leipzig.

Schon seit längerer Zeit beschäftigt sich die astronomische Welt mit den Vorkehrungen zur Beobachtung einer am Ende dieses Jahres eintretenden Himmelserscheinung: des Vorüberganges der Venus vor der Sonnenscheibe;*) nun, nachdem die Astronomen fast aller Länder die dazu nöthigen Anordnungen getroffen haben, dürften auch dem Leserkreise dieser Blätter einige Worte über die Bedeutung des bevorstehenden Phänomens willkommen sein.

1) Historisches über die Entfernung der Erde von der Sonne. — Als Kepler im Jahre 1618 am 15. Mai nach jahre-

*) cf. Leop. VII p. 64, IX p. 96, X p. 16.

langem Nachdenken die Regel fand, dass sich die Quadrate der Umlaufszeiten der Himmelskörper wie die Kuben ihrer Entfernungen verhalten, waren damit die unbekannten Grössen in unserem Sonnensystem fast auf die Hälfte reducirt, denn sobald man das Verhältniss der Umlaufszeiten erforscht, war auch das Verhältniss der Entfernungen gegeben. Durch die Beobachtungen der alten Astronomen kannte man die Umlaufszeit aller Planeten mit grosser Sicherheit; nach der Kepler'schen Regel liessen sich die Entfernungen berechnen, sobald man eine Entfernung kannte. Zu dieser einen Entfernung wählte man die Entfernung der Erde von der Sonne. Von ihrer Bestimmung hängt nicht nur die der Grösse der Sonne, sondern auch die der Grösse sämmtlicher Planeten ab, weil unsere Instrumente uns nur die Durchmesser in Winkeln geben und zu der absoluten Grösse die absolute Entfernung bekannt sein muss. Aber aus dieser einen Entfernung lassen sich noch andere Grössen berechnen; seitdem z. B. Olaus Römer die Zeit entdeckte, welche das Licht gebraucht, um die Entfernung von der Sonne zur Erde zu durchlaufen, ist mit dieser auch die Geschwindigkeit des Lichtes bekannt. Zum Verständniss des Folgenden schicken wir hier noch die Definition eines häufig zu verwendenden Wortes voraus: Der Winkel, unter welchem, von einem Himmelskörper aus gesehen, der Halbmesser der Erde erscheint, heisst in der Astronomie die Parallaxe, und zwar die Sonnenparallaxe, wenn der Winkel, unter welchem der Erdhalbmesser gesehen wird, auf der Sonne ist, sieht man den Erdhalbmesser von der Venus, dem Mars oder dem Monde, wird er die Venus-, Mars- oder Mondparallaxe genannt. Die Mathematik lehrt, dass mit der Parallaxe auch die Entfernung bekannt ist, sobald die zu Grunde gelegte Basis gegeben ist.

Die Entfernung der Sonne von der Erde zogen schon die alten Philosophen in das Bereich ihrer Speculation. Pythagoras lässt die Sonne dreimal entfernter als den Mond sein; Plinius erhöht die Zahl auf 12, weil die Umlaufszeit der Sonne, d. h. das Jahr, zwölfmal grösser war, als die Umlaufszeit des Mondes oder der Monat. Aristarch war der erste, der, von einer richtigen mathematischen Voraussetzung ausgehend, die Parallaxe zu bestimmen suchte. Zur Zeit des ersten und letzten Viertels des Mondes, wo derselbe also genau zur Hälfte beleuchtet ist, muss der Winkel am Monde ein rechter sein, und wenn es möglich wäre, den Winkel an der Erde zu bestimmen, kann man in dem Dreieck Sonne—Erde—Mond auch den dritten Winkel an der Sonne finden, und sobald die Entfernung des Mondes von der Erde bekannt, daraus auch die Entfernung der Sonne berechnen. Aristarch leitete nun aus seinen Beobachtungen ab, dass im ersten und letzten Viertel der Winkel an der Sonne 3° sei, und in einem solchen Dreiecke zwischen Sonne, Mond und Erde findet sich die Entfernung der Sonne von der Erde 19mal grösser, als die Entfernung des Mondes von der Erde. Hipparch, von anderen mathematischen Betrachtungen ausgehend, bestimmte den Halbmesser des Erdschattens bei Mondfinsternissen zu 39′ und leitete daraus die Sonnenparallaxe zu 3′ ab. Daraus folgt nahe dasselbe Resultat, wie aus der Betrachtung von Aristarch, und die Astronomen des Alterthums setzten die Entfernung der Sonne von der Erde zu 1200 Erdhalbmesser, also beiläufig zu 1 Million geographischer Meilen, eine Entfernung, die auch Ptolemäus (140 n. Chr.), der berühmte Verfasser des astronomischen Lehrbuchs aus dem Alterthum „Almagest", annahm, und die im Mittelalter bis zu Kepler's Zeiten beibehalten wurde. Kepler vergrösserte die Entfernung um das Dreifache, indem er die Sonnenparallaxe zu 1′ annahm; der Jesuit P. Riccioli, die Parallaxe zu 30″ ansetzend, um das Sechsfache; der Danziger Bürgermeister Hevel, die Parallaxe zu $^2/_3$′ annehmend, um das $4^1/_2$fache. Noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts war

man in der Kenntniss über die Entfernung der Erde von der Sonne nicht weiter gekommen. Die Genauigkeit der Messungen, welche man bis dahin erreichen konnte, gab kein besseres Resultat. Doch schien es Halley ungereimt, dass die damals bekannten Planeten kleiner sein könnten, als unser Mond, und als Halley dem Merkur einen grösseren Durchmesser gab, als unserem Satelliten, kam er zu dem Resultate, dass die Sonnenparallaxe kleiner als 15″ sein müsse. Er nahm $12\frac{1}{2}''$ an und erhielt für die Entfernung der Erde von der Sonne 16,500 Erdhalbmesser oder nahe 14 Millionen geographische Meilen.

Da unter den Planeten der Mars in seiner Opposition der Erde sehr nahe kommen kann, fast bis auf $\frac{1}{3}$ der Entfernung der Erde von der Sonne, folgte daraus, dass zu dieser Zeit die Marsparallaxe nahe dreimal grösser sein müsste, als die Sonnenparallaxe, und man kam auf den guten Gedanken, zur Zeit der Marsopposition die Entfernung dieses Planeten von benachbarten Sternen an verschiedenen Punkten unserer Erde zu messen. Als daher der französische Akademiker Richer zu wissenschaftlichen Beobachtungen nach Cayenne geschickt wurde, beobachtete er dort gleichzeitig mit Picard und Römer in Europa den Mars. Aehnliche Beobachtungen stellten an Cassini in Paris, Flamsteed und Bradley in London, Lacaille am Cap der guten Hoffnung u. s. w., und der Werth der Sonnenparallaxe fand sich, der damaligen Genauigkeit der Beobachtungen entsprechend, zwischen 9″ und 12″, Werthe, welche um den vierten Theil ihres Betrages von einander abwichen.

2) Die Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe als sicherste Methode zur Bestimmung der Entfernung der Erde von der Sonne. — Als Halley im Jahre 1715 auf der Insel St. Helena einen Vorübergang des Merkur über der Sonnenscheibe beobachtete, kam er auf den Gedanken, dass, wenn die Venus vor der Sonnenscheibe vorübergeht, in welcher Stellung sie der Erde sehr nahe ist, aus der Dauer der Zeit, welche die Venus, von verschiedenen Punkten der Erde aus gesehen, gebraucht, um vor der Sonne vorüberzugehen, es möglich sei, die Venusparallaxe oder, streng genommen, die Differenz zwischen der Venus- und Sonnenparallaxe, daher auch die Sonnenparallaxe zu bestimmen, und fand, dass diese neue zugleich die sicherste Methode sei. In den Philosophical Transactions der Londoner Royal Society der Jahre 1691 und 1716 theilte Halley seine wichtige Entdeckung mit, und allgemein wurde seitdem diese Methode als die beste und sicherste anerkannt und angewandt.

Der Venusvorübergang ist deswegen so günstig, weil die Venus der Erde so nahe kommt und die Differenz zwischen der Sonnenparallaxe und der Venusparallaxe eine sehr beträchtliche ist. Von verschiedenen Punkten der Erde aus gesehen, nimmt die Venus vor der Sonnenscheibe verschiedene Orte ein, und die Verschiebung ist eine um so grössere, je weiter die Beobachtungsorte auf der Erde von einander entfernt sind. Der Merkur eignet sich aber zu solchen Beobachtungen nicht, denn bei dem Merkur findet, wenn selbiger vor der Sonnenscheibe vorübergeht, eine sehr geringe Verschiebung für die verschiedenen Orte auf der Erde statt, weil bei der unteren Conjunction des Merkur derselbe von der Erde noch $\frac{3}{5}$mal so weit als die Sonne und daher die Merkurparallaxe nur $1\frac{2}{3}$mal so gross als die Sonnenparallaxe ist, die Verschiebung des Merkur auf der Sonnenscheibe aber nur die Differenz der Parallaxen beträgt. Durch eine solche Verschiebung des Planeten auf der Sonnenscheibe werden nun die Sehnen, welche selbiger bei dem Vorübergange vor der Sonne für verschiedene Orte auf der Erde zu beschreiben scheint, von verschiedener Länge und die Zeitdauer, in welcher der Planet die Sehne durchläuft, ist von verschiedener Grösse. Wie gross die Differenz der Zeitdauer sein kann, lässt

sich leicht bestimmen; sie ist am grössten, wenn die beiden von verschiedenen Oertern der Erde gesehenen Sehnen dem oberen oder unteren Sonnenrande nahe liegen, und kann bei der Venus bis auf mehrere Stunden steigen. Die Zeitdauer, welche die Venus gebraucht, um vor der Mitte der Sonnenscheibe überhaupt vorüberzugehen, beträgt etwa 8 Stunden.

3) Die Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe kommen nicht oft vor. — Leider sind die Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe sehr selten. Da sie ferner mit blossen Augen nicht sichtbar sind, hat man vor Anwendung des Fernrohrs mit dem Blendglase nie den Vorübergang der Venus vor der Sonnenscheibe beobachten können. Als Kepler für die Bewegung der Himmelskörper neue Tafeln construirte, die Rudolphinischen Tafeln, berechnete er einen Vorübergang der Venus vor der Sonnenscheibe und setzte ihn auf den 6. December 1631 fest. Er selbst erlebte diesen Zeitpunkt nicht mehr, da er am 15. November 1630 starb, und auch kein anderer Sterblicher sah den Vorübergang. Der nächste Vorübergang fand statt am 4. December 1639, und die englischen Astronomen Horrox und Crabtree beobachteten diese Erscheinung zum ersten Male.

Zu einem Vorübergange der Venus vor der Sonnenscheibe sind zwei Bedingungen nöthig: die eine, dass die Venus und die Sonne dieselbe Länge am Himmel haben, und die zweite, dass ihre Differenz in der Breite nicht sehr verschieden sein darf, oder mit einem Worte, die Venus muss, von der Erde gesehen, sehr nahe in der Richtung der Sonne stehen. Die Sonne bewegt sich in einer Bahn, welche wir die Ekliptik nennen, und die Venus in einer Bahn, welche gegen die Ekliptik um 3° 23′ geneigt ist; daher kommt es, dass die Venus in den meisten Fällen bei ihrer Conjunction mit der Sonne über oder unter der Sonne vorübergeht; nur in dem Falle findet ein Vorübergang statt, wenn die Venus den Punkten ihrer Bahn nahe ist, welche zugleich in der Ekliptik liegen — diese Punkte heissen die Knotenpunkte. — Selbige liegen so, dass die Sonne in der Nähe derselben einmal Anfang December, das anderemal Anfang Juni ist. Wenn die Venus einmal im Knotenpunkte gestanden hat, so haben die Astronomen gefunden, dass sie, von der Erde aus gesehen, wieder in denselben Knotenpunkt kommt nach 583 Tagen 22 Stunden oder nahe $1^3/_5$ Jahren, und fünf solcher Venusumläufe sind fast 8 Jahre. Wenn die Zwischenzeit genau $1^3/_5$ Jahre wäre, würden sich die Venusvorübergänge demnach alle 8 Jahre wiederholen, leider aber sind fünf synodische Umläufe um $1^1/_2$ Tage von 8 Jahren verschieden, und nur dadurch, dass die Venus nicht genau im Knoten zu stehen braucht, ist nach einem ersten Vorübergange noch ein zweiter nach 8 Jahren sichtbar. Acht Jahre später dagegen steht die Venus schon zu weit von ihrem Knotenpunkte entfernt, und kein Vorübergang kann mehr stattfinden. Es dauert dann $105^1/_2$ Jahre, bevor das Ereigniss wiederkehrt, darauf wieder 8 Jahre, dann $121^1/_2$ Jahre. Die ganze Periode ist 243 Jahre, in der Venusvorübergänge in Intervallen von 8, $105^1/_2$, 8, $121^1/_2$ Jahren vorkommen. Venusvorübergänge sind gewesen 1631 December 6.7, 1639 December 4.3, 1761 Juni 5.7, 1769 Juni 3.4; die nächsten werden stattfinden 1874 December 8.7, 1882 December 6.3, 2004 Juni 7.9, 2012 Juni 5.6, 2117 December 10.6, 2125 December 8.2, 2247 Juni 10.6, 2255 Juni 8.2.

4) Wie oft sind die Venusvorübergänge schon zur Bestimmung der Entfernung der Erde von der Sonne benutzt? — Schon oben ist gesagt, dass Halley zuerst auf die Methode der Parallaxenbestimmung durch den Vorübergang der Venus aufmerksam machte. Die nächsten Vorübergänge, welche stattfanden, waren die vom Jahre 1761 und 1769, und die Astronomen des vorigen Jahrhunderts waren thätig, das Phänomen an recht vielen Orten beobachten zu lassen, zumal

es 1761 nur theilweise in Europa sichtbar war. Auf Anregung der Astronomen sandten 1761 die verschiedenen Regierungen und Akademien Europa's Beobachter nach den wichtigen, selbst äusserst entlegenen Punkten. So ging von englischer Seite Maskelyne nach St. Helena, Mason und Dixon wollten nach Sumatra, blieben aber am Cap der guten Hoffnung, weil ihre Abreise sich verzögert hatte. Die französische Akademie schickte Piegré nach der Insel Rodriguez; Legentil, der nach Pondichery wollte, befand sich auf einem Schiffe, das die Engländer während des Krieges wegnahmen, so dass er zur Zeit des Vorüberganges nicht an seinem Ziele eintreffen konnte. Da der Vorübergang der Venus 1769 wieder in Pondichery sichtbar war, ging er, sobald er frei wurde, dorthin und fasste den Entschluss, volle acht Jahre zu warten. „Aber es war," erzählt Arago, „als sollte sich die Grösse des Opfers, das jener Akademiker gebracht hatte, auf das Vollständigste zeigen: eine kleine Wolke verhüllte die Sonne gerade zu der Zeit, wo die Beobachtung angestellt werden sollte."

Die St. Petersburger Akademie schickte die Astronomen Chappe d'Auteroche und Rumowsky nach Sibirien; die Akademie in Stockholm sorgte für Beobachter in Stockholm, Upsala, Tornea, Cajaneborg, Hernösand, Lund, Landscrona und Calmar; die dänische Akademie liess in Kopenhagen und Drontheim beobachten; die Missionen in Peking und Ostindien, sowie viele Liebhaber der Astronomie in Madras, Calcutta und einer grossen Anzahl europäischer Städte lieferten Beobachtungen, die, wenn sie auch nicht ganz vollkommen waren, doch mit zur Ableitung der Resultate dienen konnten. Encke berechnete aus den Beobachtungen an 63 Stationen den Werth der Sonnenparallaxe zu 8″.49.

Der Venusdurchgang vom Jahre 1769 war günstiger; selbiger war in Europa sichtbar, obwohl die Sonne beim Eintritt der Venus bereits dem Horizonte nahe war. Da das Phänomen in den Juni fiel, so konnte man in der Polarzone den Eintritt und den Austritt beobachten, ebenso war es sichtbar in Amerika, den Inseln des grossen Oceans u. s. w. Der Wiener Astronom P. Hell war von Dänemark nach Wardoehust bei Hammerfest geschickt; England sandte die Astronomen Bayley und Dixon nach Hammerfest und dem Nordcap; schwedische Astronomen besetzten Pello und Cajaneborg; die St. Petersburger Akademie schickte die Genfer Astronomen Maillet und Pictet nach Punoi und Oumba, Rumowsky ging nach Kola in Sibirien, andere Astronomen nach Orsk, Orenburg, Gurief und Jakutzk. Frankreich und Spanien entsendeten Astronomen nach Californien, die Londoner Akademie nach der Hudsonsbai, und der Hauptzweck, welchen Capitain Cook bei seiner ersten Weltumsegelung verfolgte, war der, auf einer günstig gelegenen Insel der Südsee die kürzeste Dauer des Vorübergangs der Venus vor der Sonnenscheibe zu beobachten; diese Beobachtung glückte ihm auf der Insel Otaheiti. Encke hat die Beobachtungen von 50 Stationen in Europa, 6 in Asien, 17 in Amerika, 1 in Polynesien zusammengezogen und den Werth der Sonnenparallaxe zu 8″.60, also um 0″.11 grösser gefunden, als den vom Jahre 1761. Beide vereinigt und nach einer Verbesserung von P. Hell's Originalbeobachtungen, die derselbe, um eine bessere Uebereinstimmung zu erzielen, corrigirt hatte, ergaben für die Sonnenparallaxe die Grösse 8″.57116, oder die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne zu 20,682,329 geogr. Meilen oder 153,742,000 Kilometer.

Dieser Werth, welchen Encke im Jahre 1824 veröffentlichte, wurde sicher gehalten bis auf ½ Procent des Werthes, und der berühmte Königsberger Astronom Bessel schrieb darüber an Encke: „die Beobachtungen kosteten Millionen, aber Sie geben diesem Aufwande erst seine wahre Anerkennung". Der schönste Lohn, den Encke von seiner Arbeit erhielt, war der, dass sein Resultat fast vier Jahrzehnte hindurch als das zuverlässigste anerkannt wurde.

5) Andere Werthe der Sonnenparallaxe. — Werfen wir, bevor wir die Vorbereitungen zu den Beobachtungen des bevorstehenden Venusdurchganges aufführen, noch einen Blick auf anderweitig erhaltene Resultate der Sonnenparallaxe. Die Entfernung der Sonne von der Erde spielt in verschiedenen Theilen der Astronomie eine bedeutende Rolle. Je näher z. B. die Sonne der Erde gerückt wird, um so mehr wirkt sie auf die Bewegung des Mondes ein, und es ist daher begreiflich, dass aus der Theorie der Mondbewegung sich auch die Sonnenparallaxe ergeben muss. Der am 28. März 1874 verstorbene berühmte Gothaer Astronom Hansen hat sich lange mit der Theorie des Mondes beschäftigt und die Astronomie mit Tafeln der Mondbewegung bereichert. Er fand aus seinen Untersuchungen, dass die Sonnenparallaxe 8″.97, also um $^1/_{20}$ grösser sein müsse, als sie Encke abgeleitet hatte. Auch aus der Bewegung der Erde um die Sonne lässt sich die Grösse der Sonnenparallaxe finden, und Leverrier kam fast zu demselben Werthe wie Hansen (8″.95). Der englische Astronom Stone fand 8″.89, der amerikanische Astronom Newcomb 8″.81; aus den Beobachtungen des Mars in den Jahren 1832 und 1862 um die Zeit der Opposition ergiebt sich 8″.85; aus der von Foucault bestimmten Geschwindigkeit des Lichtes und der von Struve abgeleiteten Grösse der Aberration oder Abirrung, welche das Licht durch die Bewegung der Erde im Raume erleidet, folgt 8″.86, und infolge dieser grösseren Werthe glauben die Astronomen gegenwärtig, dass die Parallaxe etwa 8″.9 sein müsse und die Entfernung der Erde von der Sonne noch nicht ganz 20 Millionen Meilen oder 148 Millionen Kilometer ist. Doch dieses auf verschiedene Art gefundene Resultat bedarf der Bestätigung durch die Beobachtungen der bevorstehenden Venusdurchgänge von diesem Jahre und vom Jahre 1882, welche nach neueren Methoden ein viel genaueres Ergebniss erwarten lassen, als im vorigen Jahrhundert. Besprechen wir daher zunächst die gegenwärtigen Beobachtungsmethoden.

6) Die gegenwärtigen Beobachtungsmethoden. — Halley schlug zuerst vor, aus der Differenz der Eintritte und Austritte, die man die Verweilungen nennt, an verschiedenen Orten die Sonnenparallaxe abzuleiten; Delisle schlug die Beobachtung der Eintritte und Austritte an den möglichst entfernten und günstigsten Orten vor. Bei der Halley'schen Methode waren die Beobachtungsstationen möglichst nördlich und südlich, bei der Delisle'schen Methode möglichst östlich und westlich zu wählen. Zur Ausführung dieser Methode gehört ein gutes Fernrohr und eine Uhr, und giebt die Beobachtung jeden Eintrittes und Austrittes, welche man auch mit dem gemeinsamen Namen Contact bezeichnet, einen Werth, welcher abhängig ist von der Grösse der Parallaxe; denn der Contact wird an verschiedenen Orten theils früher, theils später beobachtet, als wenn der Beobachter sich am Mittelpunkt der Erde befände. Wählt man diejenigen Orte, an welchen der früheste und der späteste Contact stattfindet, so giebt die Differenz der beiden Beobachtungen die Parallaxe, multiplicirt mit dem grösstmöglichen Factor oder Coefficienten. Wenn die günstigsten Orte für den gegenwärtigen Durchgang zu erreichen wären, würde die Differenz bei den Verweilungen bis auf mehr als 30 Minuten, die grössten Differenzen für die Contacte auf 21 Minuten, respective auf 25 Minuten, also im Maximum auf mehr als den 200fachen Betrag der Parallaxe steigen.

Im Jahre 1761 sowohl, wie im Jahre 1769 zeigte sich bei den Ein- und Austritten eine merkwürdige Erscheinung, wodurch die Genauigkeit der Contactbeobachtungen und der Verweilungen sehr beeinträchtigt wurde, weil man auf diese Erscheinung nicht vorbereitet war und deshalb für die Contacte verschiedene Momente notirte. Die Venusscheibe erscheint nämlich in der Nähe des Sonnenrandes nicht

scharf begrenzt ein- oder auszutreten; es bildet sich zuerst, wenn die Venus an den Rand tritt, eine Trübung, dann eine schwarze Linie, resp. ein schwarzer Fleck, der um so grösser und undeutlicher wird, je schlechter das Fernrohr ist. In guten Fernröhren erscheint die schwarze Linie sehr scharf, und es hat sich aus einer grossen Anzahl von Experimenten herausgestellt, dass das deutliche Erscheinen der schwarzen Linie, resp. das Reissen derselben, mit dem wahren Ein- und Austritt zusammenfällt. Man hat, um zu diesem Resultate zu gelangen, die Erscheinung des Vorübergangs der Venus vor der Sonnenscheibe durch Apparate künstlich hergestellt und daran das Phänomen der Contacte sorgfältig untersucht und studirt.

Da diese Erscheinung von Irradiation, Reflexion der Sonnenstrahlen am Rande der Venus, der Unvollkommenheit der Fernröhre, vielleicht auch von deren Grösse abhängt, ist es eine Hauptbedingung, dass auf den zusammengehörigen Stationen gleichgrosse und gleichgute Fernröhre zu den Beobachtungen genommen werden. Seit hundert Jahren sind glücklicherweise in der Optik grosse Fortschritte gemacht, und können jetzt die Fernröhre viel vollkommener hergestellt werden. Daher ist mit grosser Zuversicht zu erwarten, dass die Contactbeobachtungen diesmal eine viel grössere Genauigkeit haben werden, als im vorigen Jahrhundert.

Wenn man, sobald die sichtbare Venusscheibe vor die Sonnenscheibe eingetreten oder kurz vor ihrem Austritt an der Sonnenscheibe ist, den Einschnitt, welchen die Venusscheibe am Rande macht, genau misst und eine Anzahl solcher Einschnitte zu verschiedenen Zeiten beobachtet, so ist leicht zu begreifen, dass aus diesen Einschnitten die Zeit des Contacts berechnet und die Contactbeobachtungen auf diese Weise vermehrt werden können.

Eine Methode, um von dem Stande der Venus am Sonnenrande ein Bild zu erhalten, ist die photographische Aufnahme. Dadurch nämlich, dass man einen photographischen Apparat mit einem Fernrohr in Verbindung bringt, ist es möglich, von Himmelskörpern, also auch von der Sonne mit der eingetretenen oder dem Austritt nahen Venus, ein Bild zu erhalten, und wenn man diese Bilder sehr rasch hinter einander, z. B. von Secunde zu Secunde, herstellt, lässt sich aus den Bildern, welche mit dem Mikroskop ausgemessen werden können, und der Zeit der Aufnahme die Zeit des Contacts genau berechnen.

Andere Instrumente zu feinen astronomischen Messungen sind die von dem Astronomen Bouguer erfundenen und von dem Optiker Fraunhofer zuerst in vorzüglicher Art ausgeführten Heliometer. Es sind dies Instrumente, bei denen das Objectiv in der Mitte durchschnitten ist und womit man, wenn man die beiden Hälften des Objectivs gegen einander bewegt, Doppelbilder erhält und diese zur Berührung bringen kann. Das Instrument hat seinen Namen davon bekommen, dass man mit ihm zuerst den Durchmesser der Sonne maass, indem man beide Objectivhälften so weit auseinanderschraubte, dass die beiden Sonnenbilder, welche man sah, sich genau berührten.

Das Heliometer und der photographische Apparat können nun ganz besonders auch angewandt werden, während der ganzen Dauer des Vorüberganges Resultate zu erhalten. Es lässt sich z. B. leicht berechnen, wie viel der Mittelpunkt der Sonnenscheibe genau in der Mitte zwischen dem Eintritt und Austritt auf zwei Orten, welche die Gestirne am Horizont haben, verschoben wird; die grösste Differenz beträgt etwa 47 Bogensecunden, mehr als den fünffachen Betrag der Parallaxe. Wenn nun während des Vorüberganges der Venus vor der Sonnenscheibe sowohl mit dem Heliometer ununterbrochene Messungen, als auch mit photographischen Apparaten Aufnahmen gemacht werden, welche man später ausmisst, so ist leicht einzusehen, dass in jeder Messung, respective in jeder Aufnahme ein Werth enthalten ist, welcher eine Gleichung giebt, in der die

Parallaxe, multiplicirt mit verschiedenen Coefficienten oder Factoren, vorkommt. Nicht minder wird auch die Richtung (Positionswinkel), in welcher die Mittelpunkte zu einander liegen, durch die Parallaxe verschoben, und wenn man bei den Heliometermessungen und den Photographien die Richtungen messen kann, wird man aus den Beobachtungen an verschiedenen Orten auch die Parallaxe ermitteln können.

Dank den Fortschritten der astronomischen Beobachtungsmethoden, haben wir jetzt also drei Methoden anzuwenden: die Methode der Beobachtungen der Contacte oder der Verweilungen, die Methode der Distanzmessungen, die Methode der Messung der Positionswinkel, und wenn an einem Orte die Beobachtung der Contacte vielleicht durch Trübung während der Ein- und Austritte nicht gelingen sollte, können doch während des über vier Stunden dauernden Vorübergangs die andern Methoden angewendet werden.

So viel als gegenwärtig von den Expeditionen der verschiedenen Nationen bekannt ist, wird von allen die Methode der Contactbeobachtungen, resp. der Verweilungen ausgeführt. Von den Amerikanern, Deutschen, Engländern Franzosen, Holländern, Portugiesen, Russen wird auch die photographische Methode in Anwendung gebracht. Die heliometrischen Messungen dagegen werden, so viel bekannt ist, nur von den Deutschen, Holländern und Russen in Ausführung kommen.

7) Wo ist im December dieses Jahres der Vorübergang der Venus vor der Sonnenscheibe sichtbar? — Nach unserer Zeit fällt die Erscheinung in die Nacht zwischen dem 8. und 9. December, sie fängt ½3 Uhr an, und da auch während der ganzen Dauer von über vier Stunden die Sonne nicht über unsern Horizont kommt, sehen wir und die Bewohner des westlichen Europa's nichts von dem Phänomen. Ebenso wenig ist die Erscheinung in Amerika sichtbar, weil dort auch Nacht ist. Erst auf den Inseln des stillen Oceans, z. B. den Aleuten, auf den Sandwich-Inseln, den Marquesas-Inseln, den Paumota Perlen oder Niedrigen Inseln, den Gesellschafts-Inseln u. s. w., ist noch der Abend des 8. December und bevor die Sonne untergeht, die Venus vor die Sonnenscheibe getreten. Man sieht aber dort nur den Eintritt, der Austritt fällt schon nach Sonnenuntergang. Weiter westlich ist die Zeit günstiger. Auf den Marschall-Inseln, den Mariannen, den Philippinen sieht man den ganzen Vorübergang Nachmittags, theils schon wegen der dortigen Zeitrechnung am Vormittag des 8. Decembers, während in dem südlich gelegenen Neu-Guinea, Australien und Neuseeland oder in dem nördlich gelegenen Japan und Sibirien, in China und Indien, überhaupt im ganzen östlichen Asien das Phänomen in die Tagesstunden des 9. December fällt. Wenden wir uns noch weiter westlich, so erblickt man im westlichen Asien, in Mittel- und Ost-Afrika, im östlichen und südlichen Russland, in der Türkei, Griechenland und im südlichen Italien die Venus vor der Sonnenscheibe, wenn die Sonne am 9. December früh aufgeht, aber sie steht am Rande, dem Austritt nahe, und verschwindet bald nach Sonnenaufgang. In der Südsee sieht man theils den Eintritt, theils den Austritt, theils Ein- und Austritt, und der allerdings unzugängliche Theil unserer Erde, auf welchem zu jener Zeit die Sonne nicht untergeht, sieht auch den ganzen Vorübergang.

Ein Beobachter, der in 244° östlicher Länge (immer von Ferro gerechnet) und 35° nördlicher Breite sich befindet, sieht den Eintritt des ersten Randes der Venus (äusserer Eintritt) gerade bei Sonnenuntergang, und zwar 10 Min. 11 Sec. früher, als ein Beobachter im Mittelpunkt der Erde, dagegen ein Beobachter in 57° östlicher Länge von Ferro und 39° südlicher Breite den Eintritt um 10 Min. 43 Sec. später. Die Differenz der Eintritte ist daher an diesen beiden Orten nahe 21 Minuten. Noch grösser ist die Differenz des Eintritts des zweiten Randes der Venus (innerer Eintritt),

nämlich fast 25 Minuten, wozu aber die Beobachter in 234° östlicher Länge und 40° nördlicher Breite, respective in 44° östlicher Länge und 44° südlicher Breite sich befinden müssen. Die Austritte sind nun um dieselbe Grösse verschieden für Beobachter in 66° östlicher Länge und 62° nördlicher Breite und in 262° östlicher Länge und 64° südlicher Breite, sowie um fast 21 Minuten für Beobachter in 50° östlicher Länge und 59° nördlicher Breite und in 241° östl. Länge und 61° südl. Breite.

Von einigen bekannten Orten mögen hier die Orts-Zeiten des äussern Eintritts und Austritts aufgeführt werden. Nur der Eintritt ist sichtbar in Owahu um 3 U. 5 M., in Honolulu um 3 U. 5 M., in Tahiti um 3 U. 42 M. Eintritt und Austritt sind sichtbar u. a. in folgenden Orten und dauert das ganze Phänomen:

		Vormittags	Nachmittags
in Sydney	Dec. 9	von 11 U. 52 M.	bis 4 U. 25 M.
in Melbourne		11 U. 28 M.	„ 4 U. 0 M.
in Yokohama		11 U. 1 M.	„ 3 U. 50 M.
in Shanghai		9 U. 50 M.	„ 2 U. 38 M.
in Nertschinsk		9 U. 41 M.	„ 2 U. 32 M.
in Peking		9 U. 30 M.	„ 2 U. 19 M.
in Irkutzk		8 U. 41 M.	„ 1 U. 32 M.
			Vormittags
in Madras		7 U. 12 M.	„ 11 U. 53 M.
in Bombay		6 U. 42 M.	„ 11 U. 25 M.
auf den Kerguelen		6 U. 32 M.	„ 10 U. 59 M.

Der äussere Austritt ist sichtbar in Orenburg um 10 U. 17 M., in Astrachan um 9 U. 49 M., in Tiflis um 9 U. 36 M., in Suez um 8 U. 46 M., in Alexandria um 8 U. 36 M., am Cap der guten Hoffnung um 7 U. 40 M. Vormittags. Die ganze Dauer des Vorüberganges ist von den genannten Orten auf den Kerguelen 4 St. 27 Min., in Nertschinsk 4 St. 51 Min. Die Differenz beträgt also 24 Min.

8) Die Vorbereitungen zur Beobachtung des Venusdurchgangs im Jahre 1874. — Selbstverständlich haben schon seit mehreren Jahren die Astronomen auf dieses Phänomen aufmerksam gemacht und sich an die Regierungen gewandt, um selbige zu veranlassen, Expeditionen nach denjenigen Gegenden auszurüsten, wo das Phänomen beobachtet werden kann. In fast allen gelehrten Gesellschaften und Akademien sind Vorträge über die wichtige Erscheinung gehalten, und bereits im Jahre 1868 erklärten sich einzelne Regierungen bereit, den Astronomen die nöthigen Mittel zu gewähren. So wurden der Pariser Akademie damals schon alle nöthigen Hilfsmittel zugesagt, aus England, Amerika, Russland, Holland, Deutschland und neuerdings auch aus Italien und Portugal hören wir, dass die Regierungen Astronomen aussenden. Die englische Commission, an deren Spitze der Director der Greenwicher Sternwarte, G. B. Airy, steht, entschied sich schon 1868, fünf Stationen zu besetzen, da zur Erlangung des Resultates die Beobachtungen mehrerer Stationen combinirt werden müssen und vorausgesetzt werden kann, dass an einigen Stationen möglicherweise ungünstiges Wetter ist. Sie hat sich entschieden für eine Station auf den Sandwich-Inseln, für eine Station auf der Insel Rodriguez, eine auf Neuseeland (in Christchurch) und eine oder zwei Stationen (davon die eine als Nebenstation (auf den Kerguelen (in 49¼° südlicher Breite und ungefähr 88° östlicher Länge von Ferro) und endlich noch für eine Station in Aegypten. Ausserdem hat Lord Lindsay, ein grosser Förderer der Astronomie, die Absicht nach Mauritius zu gehen. Die Amerikaner haben sich für acht Stationen und zwar auf den Sandwich-Inseln, auf den Chatham-Inseln (Warekauri), in Australien in Bluff Harbour und in Hobarttown, auf den Kerguelen, (in Three-Island-Harbour), auf Crozet-Island, in Wladiwostock in Sibirien, Nagasaki in Japan und Tientsin in China entschieden. Da im östlichen Russland und in Sibirien das Phänomen sichtbar ist, besetzen die russischen Astronomen nahe 30 Stationen in Odessa, Nicolajew, Jalta, Kharkow, Kertsch, Tiflis, Eriwan, Nakritschewan, Kasan, Fort Uralsk, Krasnowodsk, Aschuradeh, Orenburg, Fort Petrowski, Taschkent, Omsk, Kiakhta, Tschita, Nertschinsk, Fort

Possiet, Wladiwostok, Hanka, Nakhodka, Habarowska, Busse, endlich noch in Ostasien Jeddo und Peking und in Afrika Theben. Die Franzosen haben sich entschieden für Yokohama und Peking mit Stationen zweiter Klasse wahrscheinlich in Tientsin und Saigon, für die Insel Neu-Amsterdam oder St. Paul und in den neuseeländischen Gewässern für die Campbell-Inseln und Numea. Die Indianer werden eine Station in Indien besetzen, die Holländer ausser Batavia eine auf der Insel Réunion, die Portugiesen rüsten eine Expedition nach Macao in China aus, die Deutschen haben gewählt: Tschifu (China), die Kerguelen, die Auckland-Inseln, Mauritius und Ispahan (Persien). Dazu kommt noch, dass die Sternwarten in Asien, Australien und Afrika selbstverständlich die umfangreichsten Beobachtungen anstellen werden und also jedes Land das Seinige thut, um die Wissenschaft mit neuen Resultaten zu bereichern.

Die englische Regierung hat zur Beförderung der Expeditionen Kriegsschiffe zur Verfügung gestellt und Lord Lindsay geht mit einem eigenen Schiffe nach Mauritius und wird sich zugleich das grosse Verdienst erwerben, mit einer grossen Anzahl Chronometer die Zeitdifferenz zwischen Mauritius und Aden zu bestimmen. Das englische Parlament hat zur Anschaffung von Instrumenten und zur Ausrüstung eine namhafte Summe bewilligt. Die russische Regierung hat ein Gleiches gethan und die russischen Sternwarten sind bei den Expeditionen fast alle betheiligt und haben die Instrumente theils aus ihren Dispositionsfonds, theils aus ihren Vorräthen bewilligt. Den Amerikanern stehen ebenfalls die Schiffe der Marine zur Verfügung und der Congress hat eine ausreichende Summe zur Ausrüstung der Expeditionen ausgesetzt. Die Mehrzahl der Expeditionen benutzt die Schiffe der Handelsmarine, die Dampfer, welche den Verkehr Europas mit den anderen Welttheilen unterhalten. Das deutsche Reich tritt als solches zum ersten Male in die Reihe der Staaten, welche wissenschaftliche Expeditionen ausrüsten. Wir gehen daher etwas ausführlicher auf die deutschen Vorbereitungen ein.

9) Die Vorarbeiten der deutschen Astronomen. — Es war im Jahre 1869, als in der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Leipzig und fast gleichzeitig in der königlichen Akademie in Berlin, Astronomen den Antrag stellten, die Regierungen zur Vermittelung der Aussendung deutscher Expeditionen zur Beobachtung des Venusdurchganges aufzufordern. Die Leipziger Gesellschaft stellte einen dahin gehenden Antrag an das königlich sächsische Ministerium des Cultus und dieses richtete an den damaligen Bundesrath des Norddeutschen Bundes das Gesuch, für die Beobachtung des Venusdurchganges Sorge zu tragen. Der Bundesrath erkannte die hohe Bedeutung dieser Erscheinung an und ersuchte die Bundesregierungen Gelehrte in Vorschlag zu bringen, um selbige mit gemeinschaftlicher Ausarbeitung eines Programms und Kostenanschlags für die Beobachtungen zu beauftragen. Vom 25.—29. October 1869 erfüllten die Commissare, bestehend aus den Directoren der Sternwarten Geheimrath Hansen in Gotha, Geheimrath Argelander in Bonn, Professor Bruhns in Leipzig, Professor Winnecke jetzt in Strassburg i/E., Professor Förster in Berlin, G. Rümker in Hamburg, dem Akademiker Prof. Auwers in Berlin und dem Vorsteher der Grossh. Mecklenburgischen Landesvermessung Geheimrath Paschen in Schwerin, den Auftrag und legten ein Programm und einen Kostenanschlag dem Bundesrath vor. Nach Herstellung des deutschen Reiches traten für Bayern noch Professor Seidel in München und für Baden Professor Schönfeld in Mannheim als Commissionsmitglieder hinzu und eine zweite Conferenz wurde vom 20.—28. Mai 1871 abgehalten. Nachdem das Reichskanzleramt des deutschen Reiches zu Vorarbeiten eine Summe bewilligt hatte, wurde ausser in einigen Special-

berathungen vom 23.—29. August 1873 in einer Conferenz in Hannover getagt, an welcher, da dieselbe unmittelbar nach der Versammlung der Astronomischen Gesellschaft stattfand, noch ausserdeutsche Astronomen, u. a. der Director der Pulkowaer Sternwarte Geheimrath von Struve, Professor Newcomb aus Washington, der Director der Leidener Sternwarte van de Sande Bakhuyzen und Lord Lindsay etc. theilnahmen.

Bis zum Jahre 1873 hatte die Commission ein Bureau, bestehend aus den Herren Hansen, Auwers und Winnecke, gebildet, im Jahre 1873 dagegen wurde die schliessliche Ausrüstung einem Executiv-Ausschuss, bestehend aus den Herren Auwers, Bruhns und Rümker, übertragen. Von den von der Commission geforderten Mitteln wurden im Reichsetat von 1873 und 1874 zusammen 140,000 Thaler mit der grössten Liberalität bewilligt.

Die deutsche Commission richtete ihr Hauptaugenmerk auf die Methode der Distanzmessungen durch das Heliometer und bezeichnete als die günstigsten Orte zu diesem Zwecke Stationen in China, Japan und im südlichen Ocean. Als von den russischen Astromen bekannt wurde, dass selbige auch in Sibirien oder Japan Heliometerbeobachtungen anzustellen beabsichtigten, wurde die japanesische Station aufgegeben und nach ausführlichen Berichten über die klimatischen Verhältnisse der Ostküste China's Tschifu als derjenige Ort ausgewählt, welcher bei seiner günstigen Lage für die Beobachtung auch grosse Wahrscheinlichkeit auf heiteres Wetter verspricht und noch drei südlich gelegene Stationen ausgesucht. Die Kerguelen sowie die benachbarten Heart-Inseln (Macdonald-Inseln) und die Auckland-Inseln erlauben die günstigsten Beobachtungen; zwischen den Kerguelen und den Macdonald-Inseln ist lange hin- und hergeschwankt und die meteorologischen Verhältnisse scheinen bei beiden ziemlich ungünstig. Die Berichte von den Macdonald-Inseln waren so sparsam, dass die deutsche Admiralität S. M. Schiff Arkona im vorigen Herbst den Auftrag gab, dort Untersuchungen anzustellen; die Berichte lauteten sehr ungünstig und sind deshalb die Macdonald-Inseln aufgegeben und dafür die Kerguelen gewählt.

Die Auckland-Inseln, welche ebenso wie die Kerguelen von Menschen nicht bewohnt sind, und wo nur einzelne Schiffe längere Zeit zugebracht haben, bieten in Bezug auf Heiterkeit des Himmels günstige Verhältnisse. Als dritte Station ist Mauritius bestimmt, welches ziemlich günstige meteorologische Verhältnisse aufweist. Da für die photographischen Aufnahmen Persien noch günstiger gelegen ist als Mauritius, wurde beschlossen, Mauritius nur für Heliometerbeobachtungen beizubehalten und eine nur photographische Station nach einem persischen Orte zu verlegen, wozu Ispahan bestimmt wurde, weil die dortigen sehr günstigen Witterungsverhältnisse das Gelingen der Beobachtungen versprechen.

Für die Expedition nach den Kerguelen hat die kaiserliche Admiralität die Glattdeckcorvette „Gazelle“ zur Verfügung gestellt, welche zu diesem Zwecke in Kiel ausgerüstet wurde und bereits am 21. Juni abgesegelt ist. Zur Unterstützung der chinesischen Expedition in Tschifu hat ferner die kaiserliche Admiralität das Kriegsschiff „Arkona“ bestimmt und geht die Expedition mit Postdampfer am 20. August von Southampton ab. Die Expedition nach Mauritius begiebt sich dorthin per Postdampfer am 27. September von Marseille, die nach den Auckland-Inseln mit Postdampfer bis Melbourne, wo ein Schiff zur Weiterbeförderung gechartert werden soll, die Instrumente sind am 20. Juli von London abgegangen; die photographische Expedition schlägt im September den Landweg über Russland nach Ispahan ein.

Die Instrumente, welche die verschiedenen Expeditionen mitbekommen, sind theils mit der grössten Liberalität von Sternwarten und

anderen Instituten geliehen, theils neu angeschafft. Die Heliometer, vollständig gleich grosse und Fraunhofer'sche, gehören verschiedenen deutschen Sternwarten und haben Fernröhre vom 1^{m} Brennweite und 76^{mm} Oeffnung und mit ihnen sollen die mikrometrischen Messungen ausgeführt werden. Die Fernröhre zur Beobachtung der Contacte sind Refractoren von 2^{m} Brennweite und 118^{mm} Oeffnung aus der Werkstatt von Fraunhofer und aus mehreren Instituten bereitwilligst zur Verfügung gestellt; dazu kommen kleinere Fernröhre, alle von Fraunhofer, welche theils zur Justirung der grösseren Instrumente, theils auch zu Contactbeobachtungen und zu Ortsbestimmungen gebraucht werden sollen. Die photographischen Fernröhre und Apparate sind aus der optischen Werkstatt von Steinheil in München. Zwei Fernröhre haben je $2^{1}/_{2}{}^{m}$ Breitweite und circa 160^{mm} Oeffnung, die beiden andern nach neuen Principien gebauten je 2^{m} Breitweite und circa 110^{mm} Oeffnung.

Zur Ermittelung der geographischen Lage der Beobachtungsstationen werden kleine Meridianinstrumente, welche unter dem Namen Passagen- und Universalinstrumente bekannt sind, mitgenommen, sie sind theils dargeliehen, theils neu beschafft worden. Ferner gehen für jede Station eine Pendeluhr mit Secundenpendel, kleine Uhren mit Dreiviertelsecundenpendel, eine Anzahl Boxchronometer und noch andere Uhren mit, die theils bei den Beobachtungen zur Zeitbestimmung, theils zur Ermittelung der Längendifferenzen dienen. Von anderen kleinen Instrumenten nennen wir nur noch Reflexionskreise, Sextanten, terrestrische und Marinefernröhre. An meteorologischen Instrumenten erhält jede Station zwei Quecksilberbarometer und je nach Bedürfniss 6—10 Thermometer. Um etwaige Reparaturen an den Instrumenten ausführen zu können, ist auch für das nöthige Werkzeug gesorgt. Für die photographischen Apparate gehen selbstverständlich sämmtliche photographische Chemikalien in sehr reicher Auswahl mit, so dass während der Zeit des Vorüberganges eine grosse Anzahl von Aufnahmen gemacht werden können.

Jede Expedition erhält ein transportables Observatorium, bestehend aus zwei eisernen Drehthürmen und einem dazwischen befindlichen Meridianzimmer, ferner ein Observatorium für die photographischen Aufnahmen, eine Dunkelkammer, und da auf den Kerguelen und Auckland-Inseln keine Gebäude existiren, ist für die Expeditionen nach diesen Stationen auch für hölzerne Wohnhäuser gesorgt. Es ist ferner Bedacht genommen auf die nöthigen Bedürfnisse der Beobachter, auf Equipirung, um in den verschiedenen Klimaten existiren zu können.

Als Personal für die Beobachtungen wurde beschlossen, für jede vollständige Station zwei Astronomen, zwei im Photographiren geübte Beobachter, zwei Gehilfen (einen für die Astronomen, einen für die Photographen), mitzugeben. Es wurde dahin gestrebt, dass unter den photographischen Beobachtern ein Fachphotograph sei, unter den Gehilfen ein Mechaniker.

Die Expedition nach den Kerguelen besteht aus den Herren: Dr. Börgen (Vorsteher des k. Marineobservatoriums in Wilhelmshafen), Dr. Wittstein (Astronom aus München), Weinek (designirter Observator der Leipziger Sternwarte), Dr. Studer (Docent aus Bern), Bobsin (Kammerphotograph aus Schwerin), Krille (Mechaniker aus Schwerin). — Für die Auckland-Expedition sind abgegangen die Herren: Dr. Seeliger (Observator der Sternwarte in Bonn), Dr. Schur (Observator der Sternwarte in Strassburg i. E.), der Docent Krone und Dr. Wolfram (Photographen aus Dresden), Leyser (Mechaniker aus Leipzig) und Krone jun. aus Dresden. — Nach Tschifu gehen die Herren: Dr. Valentiner (z. Z. Observator der Sternwarte in Leiden), Dr. Adolf aus Elberfeld, Dr. Reimann aus Ratibor, stud. Deichmüller aus Leipzig (als Mechaniker) und die

Herren Kardätz und Eschke als Photographen. — Nach Mauritius sind bestimmt die Herren: Dr. Löw (Astronom im geodätischen Institut in Berlin), Dr. Pechüle (Observator der Sternwarte in Hamburg), Heidorn aus Göttingen und Mechaniker Dödter aus Strassburg. Für die photographische Expedition geht nach Persien als Astronom Dr. Peters (Observator der Sternwarte in Kiel), Dr. Fritsch (Docent aus Berlin), Dr. Stolze aus Berlin und noch ein photographischer Gehilfe.

Da einige der Expeditionen aber auch noch andere Zwecke verfolgen, hat die k. Admiralität die Offiziere der „Gazelle" instruirt, mit verschiedenen wissenschaftlichen Apparaten, z. B. mit Tieflothapparaten, Pendeln, vollständigen meteorologischen Apparaten, Beobachtungen anzustellen. Ja die Gazelle hat die Aufgabe, eine wissenschaftliche Reise um die Welt zu machen und ist die Zeit der Rückkehr erst nach 20 Monaten zu erwarten. Auch auf die Auckland-Inseln werden zwei Offiziere zur Unterstützung der Astronomen und zu Beobachtungen mit Pendelapparaten mitgehen.

Für zoologische und botanische Sammlungen und Bereicherungen der Wissenschaft ist durch Instructionen von Fachgelehrten Sorge getragen. Die Astronomen werden ausser den Beobachtungen des Vorüberganges der Venus noch andere astronomische Beobachtungen anstellen und hoffentlich Gelegenheit haben, den noch ziemlich unbekannten südlichen Himmel mit geübtem Auge zu durchmustern.

Die Dauer der Expedition wird wegen der verschiedenen Entfernungen der Stationen sehr verschieden sein. Die Expeditionen nach den Kerguelen und den Auckland-Inseln werden voraussichtlich 9—10 Monate in Anspruch nehmen, wovon auf Hin- und Rückreise circa je 3 Monate gerechnet werden. Für die chinesische Expedition ist angenommen 7 Monate und zwar je 2 Monate für Hin- und Rückreise, 3 Monate für Aufenhalt; für die Expedition nach Mauritius 6 Monate, je anderthalb Monate für Hin- und Rückreise, 3 Monate für den Aufenthalt; für die Expedition nach Persien 5 Monate, je 1 Monat für Hin- und Rückreise und 3 Monate für den Aufenthalt. Damit alle Beobachter ihrer Aufgabe gewachsen sind, damit ferner die Instrumente leisten, was von ihnen verlangt wird, haben verschiedene Commissionsmitglieder die Beobachter eingeübt und die Instrumente untersucht.

So hat Alles, Dank den bereitwilligst gewährten Mitteln vom Reichskanzleramt und Reichstag auf das Vollkommenste und Beste hergestellt werden können, und so vertheilen sich die deutschen Astronomen im Orient auf der nördlichen und südlichen Halbkugel, um das seltene Phänomen zu beobachten und dadurch das Grundmass unseres Sonnensystems genauer als bisher zu ermitteln. Wenn die Expeditionen von gutem Wetter begünstigt werden, ist sicher zu erwarten, dass die Resultate, welche die deutschen Astronomen mitbringen, sich nicht nur denen anderer Nationen an die Seite stellen, sondern auch durch die Mannichfaltigkeit der Methoden wie durch die Sorgfalt der Ausführung der deutschen Wissenschaft würdig ausfallen werden.

Die Mitglieder des internationalen Congresses zur europäischen Gradmessung

sind von ihrer permanenten Commission zur Theilnahme an der diesjährigen allgemeinen Conferenz auf den 23. Septbr. d. J. nach Dresden eingeladen worden. Es wird daselbst am genannten Tage Vorm. 11 Uhr die erste Sitzung im grossen Saale der Kgl. polytechnischen Schule stattfinden. Die permanente Commission wird dagegen bereits zwei Tage früher, am 21. Septbr. in Dresden zusammentreten, um unter Benutzung des Protokolls der Wiener Conferenz und seitdem eingegangener Anträge das Programm der Berathungsgegenstände und eine Tagesordnung zusammenzustellen. —

Abgeschlossen den 31. August 1874.

Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN AKADEMIE DER NATURFORSCHER
HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. **W. F. G. Behn.**

Dresden. **Heft X. — Nr. 9—10.** September 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Sept. 10.	Von Herrn	Prof. Dr. Ferd. Cohn in Breslau, Beitrag für 1874	2 Thlr.	— Sgr.
„ 12.	„ „	Prof. Dr. Senft in Eisenach, Beiträge für 1872, 73 und 74	6 „	— „
„ 19.	„ „	Dr. Al. Rogenhofer in Wien, Beitrag für 1875 . .	2 „	— „

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommenes Mitglied:

No. 2142. Am 16. Septbr. 1874 Herr Dr. med. et phil. **Eduard Karl von Martens**, ao. Professor der phil. Fakultät und Custos am zoologischen Museum der Universität zu Berlin. — Fünfzehnter Adjunktenkreis. — Fachsektion 6 für Zoologie und Anatomie.

Gestorbene Mitglieder:

Am 21. August 1874 zu Erlangen: Herr Dr. med. **Johann Michael Leupoldt**, ordentl. Professor der Medicin an der Universität zu Erlangen. — Aufgenommen den 8. August 1843; cogn. Langermann.

Am 30. August 1874 zu Konstantinopel: Herr Dr. jur. **Carl Eduard Hammerschmidt (Abdullah-Bey)**, Professor an der medicinischen Schule zu Konstantinopel. — Aufgenommen den 3. August 1833; cogn. Roesel II.

Am 21. September 1874 zu Canon bei Caen: Herr **Leonce Elie de Beaumont**, Professor der Geologie an der École des mines, ingénieur en chef der Bergwerke, beständiger Sekretär der französischen Akademie der Wissenschaften und Präsident der geographischen Gesellschaft zu Paris. — Aufgenommen den 24. August 1860; cogn. Alex. v. Humboldt. —

Dr. Behn.

Dr. Louis Jean Rodolphe Agassiz*)

(Mitgl. der Akad. seit dem 1. Januar 1838; cogn. Artedi)

wurde am 28. Mai 1807 zu Orbe im Canton Waadt als der Sohn eines protestantischen Geistlichen geboren. Seine Schulbildung empfing er seit dem Jahre 1818 auf dem Gymnasium zu Biel (Canton Bern), setzte seine Studien auf der Akademie zu Lausanne und der Universität zu Zürich fort und ging dann nach Deutschland, um auf den Universitäten zu Heidelberg und München Medicin zu studiren. An letzterem Orte empfing er 1830 den Doctorgrad. Seine früh entwickelte Zuneigung zu den Naturwissenschaften fand an allen diesen Orten Nahrung, aber in München doch erst die Richtung, welche während seines ganzen Lebens die vorwaltende blieb. — Spix, der Begleiter von Martius auf der ergebnissreichen Reise nach Brasilien, war im Jahre 1826 gestorben, ohne die gemachten zoologischen Sammlungen vollständig beschrieben zu haben. Agassiz übernahm noch als Student die Herausgabe des Fischwerkes (Selecta genera et spec. piscium quos in it. par Bras. collegit et ping. curavit J. B. de Spix. Digessit de-

*) Die Aussicht der Akademie, von einem Agassiz sehr nahestehenden Manne eine eingehende Darstellung seiner Entwickelung und europäischen Thätigkeit zu erhalten, ist nicht in Erfüllung gegangen, und die Leopoldina kann daher nur einen aus dem Vergleiche zahlreicher Quellen zusammengestellten Abriss der grossartigen Wirksamkeit ihres verstorbenen Mitgliedes bringen. Die aufgezählten Schriften sind keineswegs vollzählig: in den Scientific Papers und in Carus und Engelmann's Bibliotheca zoologica sind deren ungleich mehr, dieselben indess der Lage der Sache nach immer noch nicht vollständig aufgeführt. —

scripsit et obs. anat. illustr. A. Agassiz. Monach. 1829—31. fol. c. tab. 91), in welchem 116 zum grossen Theil neue oder doch ungenügend bekannte Arten beschrieben werden. — Durch dieses Werk gewann Agassiz schnell ein wohlverdientes Ansehen unter den Zoologen, und er entwarf grossartige Pläne für weitere Werke auf dem Gebiete der Ichthyologie. — Zunächst begab er sich auf Reisen, und zwar nach Paris, wo er in G. Cuvier, der gleichfalls mit seinem grossen Fischwerke beschäftigt war, den besten Beurtheiler seines wissenschaftlichen Werthes und den einflussreichsten Förderer fand. Cuvier scheint es auch gewesen zu sein, der ihn zu seinen umfangreichsten Arbeiten, zu denen über die fossilen Fische, aufforderte und dabei unterstützte. —

Bereits im Jahre 1832 wurde Agassiz Professor der Naturgeschichte in Neufchatel, und dieser Ort war durch seine Gegenwart während einer Reihe von Jahren das Centrum einer ungemein regen naturwissenschaftlichen Thätigkeit, deren bleibendes Denkmal die dortigen Sammlungen sind. Hier erschien sein grosses Werk über die fossilen Fische (Recherches sur les poissons fossiles etc. 5 Tom. en 18 livr. gr. in 4⁰ et Atlas in qu. gr. fol. avec 384 pl. lith.) während der Jahre 1833—43, dem sich überdies zahlreiche Einzeluntersuchungen über die fossilen Fische verschiedener Länder und geologischer Schichten anschlossen. Ein so umfassendes und gründliches Werk, von dem einer der genauesten Kenner, H. G. Bronn, urtheilt, es sei durch dasselbe das Studium der fossilen Fische ebenso erleichtert worden, wie es seiner Zeit durch G. Cuvier's Recherches sur les ossemens fossiles für die Säugethiere und Amphibien geschehen war, konnte nur durch die Benutzung der Sammlungen aller Länder und die Hülfe der angesehensten Gelehrten zu Stande kommen, welche Agassiz bereitwillig zu Gebote gestellt wurden. — Dies Epoche machende Werk führte den Verfasser nach zwei Richtungen weiter. Einmal zur Naturgeschichte der Süsswasserfische Mitteleuropa's (Hist. nat. des poissons d'eau douce de l'Europe centrale. Neufchatel 1839—42. 2 livr. Roy.-Fol. av. 41 pl.), zu deren Bearbeitung er bereits bei seinem Aufenthalte in München manche Vorarbeit gemacht hatte, und wozu er C. Vogt's Mitwirkung gewann (der darin die Embryologie des Salmones gab), die indess unvollendet geblieben ist, und sodann zur Bearbeitung anderer urweltlicher Thierreste, namentlich der Echinodermen. — Für diese umfangreiche Arbeit, welche ausser dem leider gleichfalls unvollendeten Hauptwerke (Monographies d'Echinodermes vivans et fossiles. 4 livr. Neufch. 1838—42. gr. in 4⁰. av. 62 pl. lith.) manche Nebenschriften hervorrief, schlossen sich Desor und G. Valentin an Agassiz an, welcher Letztere im vierten Hefte eine Anatomie des Genus Echinus lieferte. —

Dann folgten: Etudes critiques sur les mollusques fossiles. Livr. 1—4. Neufch. 1840—45. gr. in 4⁰. av. 105 p. Mém. sur les moules des mollusques vivans et fossiles. Neufch. 1840. imp. 4⁰. av. 12 pl., und Iconographie des coquilles tertiaires etc. Neufch. 1845. gr. in 4⁰. av. 15 pl. —

Alle diese sich auf den Raum von etwa zwölf Jahren zusammendrängenden Arbeiten umfassen aber keineswegs Agassiz' volle, bewundernswürdige Thätigkeit. Seine Beschäftigung mit den fossilen Thieren sowohl, wie sein Wohnort, mussten ihn an den Untersuchungen, durch welche Männer, wie Hugi und Charpentier, die jetzige und frühere Gletscherwelt zu ergründen suchten, lebhaften Antheil nehmen lassen. Agassiz beschloss 1840, mit seinen Freunden selbstständige Untersuchungen anzustellen, und liess, von dem König von Preussen, der damals noch Beherrscher von Neufchatel war, unterstützt, auf dem Unteraargletscher, demselben, auf welchem auch Hugi seine Forschungen angestellt hatte, eine Hütte bauen, die unter dem Namen des

Hôtel des Neufchatelais berühmt geworden ist. — Die Ergebnisse dieser später auch in Amerika fortgesetzten Untersuchungen (Glacial Phenomena in Maine 1867), die anfangs in der Allgem. Augsb. Zeitung veröffentlicht und dann in den Etudes sur les glaciers, Neufch. 1840, zusammengefügt, von C. Vogt übersetzt und mehrfach ergänzt wurden, trugen wesentlich dazu bei, die Ansichten über die Natur der Gletscher zu klären und ihr ungleich ausgedehnteres Vorkommen in einer früheren Periode der Eiszeit zu erweisen.

Hier sind aber noch zwei umfangreiche Werke zu erwähnen, deren Vorarbeiten und theilweise Ausführung in diese Periode fallen: der Nomenclator zoologicus, Fasc. I—XII. Solodurі 1842—47. 4°, und die später durch die Roy. Society von H. E. Strickland und nach dessen Tode von W. U. Jardine herausgegebene Bibliographia zoologiae et geologiae. London 1848—54. 4 Bde. 8°. —

Im Jahre 1846 ging Agassiz, gleichfalls von der kgl. Preussischen Regierung unterstützt, nach Nordamerika und erhielt dort bald eine ihm völlig zusagende Stellung in einer Professur für Zoologie und Geologie an der Lawrence scientific School in New Cambridge bei Boston. — Seinem neuen Adoptivvaterlande blieb Agassiz selbst dann treu, als die Französische Regierung ihn unter den glänzendsten Bedingungen nach Paris zu ziehen wünschte. —

Seine Thätigkeit erstreckte sich nunmehr auf ein weiteres Feld, als er bisher bearbeitet hatte. Seine Anregung hat das Studium der Naturwissenschaften in Amerika mächtig gehoben. Behörden wie Private kamen seinen Wünschen bereitwillig entgegen und bewilligten ihm die Hülfsmittel zu den grossartigen, von ihm begründeten Sammlungen und den vielleicht noch grossartigeren Reisen. — In der That scheint es Agassiz ganz vortrefflich verstanden zu haben, nicht nur ein thatkräftiges Interesse für die Naturwissenschaften bei seinen neuen Landsleuten zu wecken, sondern auch für seinen wissenschaftlichen Standpunkt die höchste Achtung zu gewinnen, und man erzählt davon manche ergötzliche Anekdote. Als Agassiz eine wissenschaftliche Reise benutzte, um das Interesse an der Naturforschung zu beleben, und in den Städten, durch die sein Weg ihn führte, enthusiastisch aufgenommene Vorlesungen hielt, wurde von einer abseits liegenden Stadt die Bitte an ihn gerichtet, auch dorthin zu kommen und Vorlesungen zu halten. Agassiz lehnte das Gesuch ab, da es seinen wissenschaftlichen Zwecken hinderlich war. Als nun aber der Abgesandte jedes Bedenken durch die Versicherung zu beseitigen glaubte, er werde ein sehr grosses Auditorium haben und viel Geld verdienen, empfing er von Agassiz die verblüffende Antwort: er könne seine Zeit nicht vergeuden, um Geld zu gewinnen (I cannot waste my time to make money).

Wir können die zahlreichen amerikanischen Arbeiten von Agassiz nicht einzeln verfolgen und heben nur einige Hauptgegenstände hervor. Nachdem er Nordamerika nach vielen Richtungen, besonders mit Bezugnahme auf die dortige Fischfauna durchforscht hatte, wandte er seine Aufmerksamkeit auch auf die entlegeneren Theile Amerika's. Der Kaufmann Nathanael Thayer in Boston bot ihm die Mittel, im Jahre 1865 in Begleitung seiner Familie und einer Anzahl von Gelehrten und Künstlern eine Reise nach Südamerika und besonders nach Brasilien und dem Amazonenstrome zu unternehmen. — Ueberall wurde er ehrenvoll empfangen und bereitwilligst unterstützt. Seine Reisebeschreibung (A. Journey in Brazil, Boston 1866) soll neben verschiedenen Uebersetzungen (z. B. ins Franz. par F. Vogel: Paris 1869, gr. 8. av. 54 grav. sur bois et 5 cartes) in 2 Jahren 6 Auflagen erlebt haben und die reichen wissenschaftlichen Ergebnisse erschienen 1870 unter dem Titel: Scientific results of a journey in

Brazil by Louis Agassiz and his Companions, wobei die Geologie und physikalische Geographie von Prof. Fr. Hartt bearbeitet sind.

Im Jahre 1871 unternahm Agassiz wiederum in zahlreicher Begleitung eine weitere grosse Reise nach dem südlichen atlantischen und dem stillen Ocean, bei der Tiefenuntersuchungen einen Hauptgesichtspunkt bildeten.

Besondere Beachtung hat Agassiz überdies in den letzten Jahren seines Lebens dadurch gewonnen, dass er ein entschiedener Gegner der Darwin'schen Theorien war. — Auch war dies nicht etwa nur das Ergebniss eines Beharrens auf seinen früheren Ansichten, sondern er stellte in dieser Beziehung eingehende Forschungen an, die ihn nicht nur zur Annahme verschiedener der jetzigen vorhergegangenen Schöpfungen, sondern auch der bisherigen Ansicht entgegen zur Annahme verschiedener Stammeltern des Menschengeschlechts führten.

Der rastlose Arbeitsdrang hatte schon manche Jahre vor seinem Tode Agassiz's Gesundheit erschüttert. Eine zur Herstellung derselben nach Europa unternommene Reise blieb ohne den gewünschten Erfolg. Günstiger schienen die grösseren Seereisen auf ihn zu wirken, und er gab sich nach Beendigung der letzten derselben mit besonderer Vorliebe einem Unternehmen hin, das ihn zugleich in die lieblichsten Umgebungen führte. — Anderson, ein reicher Bostoner Kaufmann hatte ihm eine der reizendsten Inseln der Massachusetts-Bai und eine sehr bedeutende Summe zur Verfügung gestellt, um eine Schule für praktische Ichthyologie zu errichten. In dieser paradiesischen Umgebung fand Agassiz während der letzten beiden Jahre seines Lebens Beschäftigung wie Erholung. Allein seine Kraft war gebrochen und er beendete unerwartet in der Mitte December 1873 und noch mit den Ergebnissen seiner letzten Reise beschäftigt sein arbeitsreiches Leben.*)

Eingegangene Schriften.

(1—15. Juni 1874.)

Naturforsch. Ges. zu Halle. Abhandl. XIII. Bd. 1. Hft. — Halle 1873. 4⁰.
— Berichte. 1872 u. 73. 4⁰.

G. Winter: Die deutschen Sordarien. (4 Taf.)

Von F. Dümmler's Verlagsbuchhandl. in Berlin: Inhaltsverz. d. Abhandl. d. Kgl. Akad. d. Wiss. zu Berl. a. d. J. 1822—72. — Berl. 1873. 8⁰.

Naturw. Ver. f. Steyermark. Mittheil. Jahrg. 1873. — Graz 1873. 8⁰.

J. Prettner: Klimat. Vertheil. d. Wärme u. Niederschläge in Kärnten. — K. Friesach: Einwirk. e. gleichförm. dichten rechtwinkel. Parallelepipeds auf e. materiell. Punkt. Bestimm. d. absolut. Entfern. d. Himmelskörper. — Berechn. des Venusdurchg. v. 8. Dec. 74. (4 Taf.) — Geogr. Ortsbestimm. u. magnet. Beob. i. Sommer 1873. — L. Boltzmann: Maxwell's Elektricitäts-Theorie. (1 Taf.) — J. Chadima: Bildungen b. d. Anthropoden. (1 Taf.)

Soc. impér. d. Naturalistes de Moscou. Bulletin 1873. Nr. 2. Moscou 1873. 8⁰.

J. Knoch: Missbild. v. Embryonen d. Salmonen- u. Coregonus-Geschlechts. (2 Tf.) — A. Becker: Reise n. Baku, Lencoran, Derbent, Madschalis, Kasum Kent, Achty. — Г. Траутшольдъ: Возраженіе на критичекую замѣтку Г-на А. И. — A. Wolkenstein: Rech. anthropol. s. d'anciens cimetières du Waldaï. nommés „Jalnikis". (Suite et fin.) — И. Д. Черскій: Даурскій Myospalax Laxm. (Siphneus Brants) какъ самостоятельный видъ: Myospalax Dybowskii. (3 Taf.) — В. Скробишевскій: О развитіи зародыша у Ваймутовой сосны. (Pinus Strobus L.) (1 Taf.) — H. Trautschold: Notiz üb. Elasmotherium sibiricum G. Fischer. — V. Motschoulsky: Enumérat. d. nouv. espèces de coléoptères.

Batav. Genootsch. v. Kunsten en Wetensch. Tijdschrift. Dl. XX. 4. — 6. Aflev. Batavia. 1872—73. 8⁰.

---

*) Wie so oft weichen die Angaben über Todesort und Todestag von einander ab, als Todestag werden der 14. und der 15. Decbr. 1873 und als Todesort New-York und New-Cambridge angegeben.

Berigten omtrent den Zeeroof. i. d. Nederl.-Ind. archipel. (Forts.) — Jackstein: Eenige Not. ov. Rotti en de Rottinezen. — L. Mangindgaän: Oud Tondano. — J. M. Kluppel: De Solor-eilanden. — A. B. Meijer: Ueb. d. Einwohnerzahl d. Philippin. Inseln. — v. d. Broek: Geschiedenis v. het vorstenhuis van Madoera. — de Clercq: Het Pela der Amboneezen.

— Notulen. Dl. X. 1872. Nr. 4. u. Dl. XI. 1873. Nr. 1. Batav. 1873. 8⁰.

— Alphabet. Lijst v. Kaarten. Batav. 1873. 8⁰.

Naturforsch. Gesellsch. in Zürich. Vierteljahrsschrift. 17. Jahrg. Hft. 1—4. Zürich 1872. 8⁰.

Kgl. bayr. Hof- u. Staatsbibliothek zu München. Catalogus codicum latin. bibliothecae reg. monac. T. II. P. I. u. T. I. P. III. Monachii 1873/74. 8⁰.

Von Herrn Dr. R. Schomburgk in Adelaide:

Gason, Sam. The Dieyerie Tribe of Austr. Aborig. Adelaide 1874. 8⁰.

Senckenb. naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a. M. Abhandl. IX. Bd. 1. u. 2 Hft. Frankfurt a. M. 1873. 4⁰.

E. Stoehr: Die Provinz Banjuwangi. (8 Taf.) — O. Böttger: Reptilien v. Marocco u. den canar. Ins. (1 Taf.) — Fr. Scharff: Ueb. d. Quarz. II. Die Uebergangsflächen. (3 Taf.)

Nobbe, Friedr. Die landw. Vers. Stat. XVII. Bd. Nr. 2. Chemnitz 1874. 8⁰.

Acad. roy. d. Médecine de Belg. Bulletin. 1874. T. VIII. Nr. 4 u. 5. Bruxelles 1874. 8⁰.

Michaux: Ovariotomie; quatre opérations, deux morts et deux guerison. — Bribosia: Considerations aux fièvre typhoide. — Gluge: Falsificat. d. denrées alimentaires. — Nativelle: Digitaline cristallisée. — Guillery et van Hoeter: Sur l'attelle en Zinc. — Warlomont: Not. biograph. s. l. docteur J. Bosch. — Laussedat: La Suisse médicale. — Borlée: Contusion et commotion cérébrales. — Depaire: Communicat. s. l'emploi de l'essence de térébinthine comme antidote du phosphore. — Cesse: Transfusion du sang.

(Vom 15. Juni bis 15. Juli 1874.)

Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien. Anzeiger 1874. Nr. 13 u. 14. Wien 1874. 8⁰.

— Sitzungsberichte. 67. Bd. III. Abth. Hft. 1—5. Jahrg. 1873. — 68. Bd. I. Abth. Hft. 1—2. Jahrg. 1873. — 68. Bd. II. Abth. Hft. 1—5. Jahrg. 1873. 8⁰.

Von H. A. Stoehr (Dresden):

Roczniki towarzystwa przyjaciół nauk Poznańskiego. Tome I—VII. Poznań 1860/72. gr. 8⁰.

Kgl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. in Prag. Sitzgsber. Nr. 2. Prag 1874. 8⁰.

Kgl. Dansk. Vidensk. Selsk. Oversigt ov. det forhandl. i. Aar. 1873. Nr. 2. (Apr.—Juni.) Kjøbenhavn 1873. 8⁰.

F. Schiern: Om Oprindelsen til Sagnet om de guldgravende Myrer. (1 Taf.) — Jap. Steenstrup: Om Gjaellegitteret eller Gjaellebarderne hos Brugden (Selachus maxim. Gunn.) 1 Taf. — L. Lorenz: Kviksølvets elektriske Ledningsmodstand i absolut Maal. — J. Lange: Bidr. til Synonymiken for nogle kritiske Arter fra Danmarks og Nabolandenes floraer. (2 Taf.) — F. Johnstrup: Om kullagene paa faerøerne samt Analyser af de i Danmark og de nord. Bilande forekomm. kul. (1 Taf.) — C. Barfoed: Om Arabin.

— Skrifter. 5 Rkke. hist. og filos. Afd. 4. Bd. X. Kjøb. 1873.

Leitgeb, Dr. H. Untersuch. üb. d. Lebermoose. I. Hft. Blasia pusilla. M. 5 Taf. Jena 1874. 4⁰.

Ständiger Ausschuss bayr. Aerzte. Sitz.-Protokolle d. bayr. acht Aerztekammern i. J. 1873. München 1874. gr. 8⁰.

H. v. Dechen. Leopold. v. Buch. S. A. Bonn 1874. 8⁰.

Verein f. siebenb. Landeskde. Archiv. XI. Bd. 1. u. 2. Hft. Hermannstadt 1873. 8⁰.

— Jahresbericht 1872/73. Herm. 1873. 8⁰.

— **K. Werner.** Die Mediascher Kirche. Herm. 1872. 8⁰.

Commiss. z. Unters. d. deutschen Meere in Kiel. Ergebnisse 1873. Hft. 8 u. 9. Berlin 1874. qu. fol.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. Sitzungsberichte. 1874. Jan.—März. Dresden 1874. 8⁰.

Verein z. Beförd. d. Gartenb. i. d. preuss. Staaten. Monatsschrift. 17. Jahrg. Junihft. Berl. 1874. 8⁰.

Hydrogr. Bureau d. kais. Admir. Hydr. Mitth. II. Jahrg. Nr. 14—15. Berl. 1874. 4⁰.

— Nachr. f. Seef. V. Jahrg. Nr. 27—30. Berl. 1874. 4⁰.

Mach, E. Ueb. d. Gleichgewichtssinn. 2. u. 3. Mitth. S. A. a. d. 49 Bd. d. Sitzb. d. k. Akad. d. W. II. Abth. Wien 1874. 8⁰.

Americ. Acad. of Arts and Sciences. Proceedings. Vol. I. Bog 38—47. Boston and Cambrigde 1848. — Vol. IV. Bog. 32—57 m. Tit. u. Ind. Cambr. 1860. — Vol. VIII. Bog. 64—85 m. Tit. u. Ind. Cambr. 1868—73. 8⁰.

— Compl. Works of Count Rumford, by G. E. Ellis. Vol. I—III. Bost. 1870—73. 8⁰.

— Memoir of Sir Benj. Thompson Count Rumford. Philadelphia s. a. (1873.) 8⁰.

Kg. Natuurkund. Vereenig. in Need. Ind. Natuurk. Tijdschrift. Dl. XXXII. Afl. 4—6. Batavia u. 's Gravenhague 1873. 8⁰.

A. Girard: Bornesit. — J. B. Nagelvoort: Scheikund. onzoek van artesisch putwater te Cheribon. — Ov. het minerale water uit de dessa Sankanoerip, residentie Cheribon. — v. Baumhauer: Scheikand. onderzoek v. d. meteoorsteen von Tjabé. — P. A. Bergsma: Aardbevingen i. d. indisch. Archip. gedurende het jaar 1870 u. 71. — Uitkomst van het onderzoek ingesteld ter beantwoording van de vraag of het pool-licht van 4 febr. 1872 i. d. Oost-Ind. Archip. zichtbar is gewest. — A. C. Oudemans: Over de oploss. van het vraagstuk uit de breedten en het lengteverschil van twee plaatsen op den aardbool. — Scheffer: Observationes phytographicae (18 Taf.) — E. Polak: Eetbare aarde.

Batav. Genootsch. v. Kunsten a. Wetensch. Tijdschrift. Dl. XXI. Aflev. 1. Batavia u. 's Hage 1873. 8⁰.

v. d. Tuuk: Geschiedenis der Pandawa's. — Geschied. van Boma. — de Clercq: De grafteekenen der Alifoeroe. — de Vroom: Balinesche lontarbrieven.

— Notulen. Dl. XI. 1873. Nr. 2. Batav. 1873. 8⁰.

— Codicum arabicorum in Biblioth. Societ. Art. et. Scient. quae Batav. floret etc. a. Doct. R. Friedrich. Bataviae 1873. 8⁰.

Holland. Matschap. v. Wetensch. Archiv. Néerland. T. VIII. 3 et 4 Livr. La Haye 1873. 8⁰.

A. C. Oudemans jr.: Rech. s. l'acide podocarpique. — T. Zaaijer: Sur l'architect. des os de l'homme. — H. C. Dibbits: Sur la décomposit. du chlorure de calcium par l'eau v. Wickevoort Crommelin: Notes s. l. râles des Pays-Bas. — C. A. J. A. Oudemans: Matériaux pour la flore mycolog. de la Néerlande. — J. E. Dibbits: La loi de Berthollet.

— Bibliotheca Ichthyologica et Piscatoria par D. Bosgoed. Haarlem 1873. 8⁰.

Musée Teyler. Archives. Vol. III. fasc. 3. Harlem 1873. gr. 8⁰.

T. C. Winkler: Plesiosaurus Dolichodeirus Conyb. — H. Weijenbergh jr.: Notes s. quelqu. insectes du calcaires jurassique de la Bavière. — v. d. Willigen: Sur les phénomènes de la polarisat. chromat. dans les cristaux à un axe avec la lumière convergente.

Istit. Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Atti. II T. IV Ser. 7 et 8 Disp. Venezia 1872—73. 8⁰.

Bellavitis: Duodecima rivista di Giornali. (Forts.) — Cecchetti: La Carnia. — Sandri: Sull' etiologia del falchetto del gelso. — Fubini u. Gambari: Sull' esperienze della resistenza di alcune pietre naturali di construzione delle provincie venete. (1 Taf.) — Bernardi: Modo di utilizzare il calorico dell' ambiente per produrre un piccolo lavoro. (1 Taf.)

K. Universität Kiel. Schriften a. d. J. 1873. XX. Bd. Kiel 1874. 4⁰.

Royal Society, London. Proceedings. Vol. XXI. Nr. 146 u. 147. London 1873. — Vol. XXII. Nr. 148—150. Lond. 1874. 8⁰.

— Philosoph. Transact. Vol. 163. P. I. u. II. London 1874. 4⁰.

F. Chambers: Diurnal Variat. of the Wind and Barometric Pressure at Bombay. — W. Kowalewsky: Osteology of the Hyopotamidae. — W. K. Parker: Structure and Developm. of the Skull in the Salmon (Salmo salar. L.) — R. Mallet: On Volcanic Energy. — A. Cayley: Curvature and Orthogonal Surfaces. — J. N. Lockyer: On Spectrum-Analysis in connexion with the Spectrum of the Sun. Nr. I. — W. Crookes: On the Atomic Weight of Thallium. (4 Taf.) — G. B. Airy: Magnet. Observat. in the Britania and Conway Tubular Iron Bridges. (1 Taf.) — St. J. Perry: Magnetic Survey of Belgium in 1871. (3 Taf.) — E. Divers: Union of Ammonia Nitrate with Ammonia. — Williamson: Organiz. of the fossil Plants of the Coal-measures. Pt. IV. Dictyoxylon Lyginodendron, and Heterangium. (10 Taf.) — M'Kichan: Determination of the Number of Electrostatic Units in the Electromagnetic Unit. (1 Taf.) — E. A. Schäfer: Minute Structure of the Leg-muscles of the Waterbeetle. (1 Taf.) — A. R. Clarke: On Standards of Length. — J. Prestwich: Rep. on the Explorat. of Brixham Cave (7 Taf.) — Des Cloizeaux: On Amblygonite and Montebrasite. — Earl of Rosse: Radiation of Heat from the Moon. (1 Taf.) — v. Willemöes-Suhm: A new Genus of Amphipod Crustaceans. (2 Taf.) — J. N. Lockyer: On Spectrum-Analysis in connex. with the Spectr. of the Sun. Nr. II. (2 Taf.)

— List of Members. 30th Nov. 1873. 4⁰.

Akad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg. Bulletin. T. XVIII. Bog. 16—37 m. Tit. u. Ind. — T. XIX. Bog. 1—21. Petersbg. 1873—74. 4⁰.

— Memoires. T. XIX. Nr. 8—10. Tit. u. Ind. — T. XX. Nr. 1—5. Tit. u. Ind. — T. XXI. Nr. 1—5. Tit. u. Ind. Petersbg. 1873—74. 4⁰.

K. E. v. Baer: Ueb. Entwickl. d. Larve der einfach. Ascidien. — Wenzel Gruber: Ueb. d. Stirnfontanellenknochen. (2 Taf.) Ueb. d. Verbind. d. Schläfenbeinschuppe m. d. Stirnbeine b. d. Menschen u. b. d. Säugeth. — M. Nyrén: Die Polhöhe v. Pulkowa. — J. F. Brandt: Ueb. fossile u. subfossile Cetaceen Europas. (34 Taf.) — A. Schiefner: v. Uslar's Kürinische Studien. — Famintzin und Woronin: Zwei neue Formen v. Schleimpilzen. (3 Taf.) — W. Kovalevsky: Sur l'Anchitherium aurelianense Cuv. et sur l'hist. paléontolog. des chevaux. (3 Taf.) — A. Bunge: Labiatae Persicae. — Fr. Schmidt: Ueb. Russische silur. Leperditen. (1 Taf.) — L. v. Schrenk: Strömungsverhältn. im Ochotskischen u. Japanischen Meere. (12 Taf.) — A. Strauch: Die Schlangen des russ. Reichs. (6 Taf.)

Möhl, H. Die Basalte d. rauhen Alb-S.-A. Stuttgart 1874. 8⁰.

— Erdbeben u. Vulkane. Berl. 1874. 8⁰.

Zoologic. Soc. of. Philadelphia. II. Annual Report. Philad. 1874. 8⁰.

Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. z. Prag. Sitzber. Nr. 3. Prag 1874. 8⁰.

Verein f. Erdkunde zu Dresden. X. Jahresbericht. Dresd. 1874. 8⁰.

(Vom 15. Juli bis 15. August 1874.)

Geograph. Gesellsch. zu Hamburg. I. Jahresbericht 1873/74. Hambg. 1874. 8⁰.

Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Mon.-Ber. April u. Mai. Berl. 1874. 8⁰.

Deutsche Gesellsch. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. Mitthlgn. 4. Hft. Jan. 1874. Yokohama 1874. 2⁰.

Scherzer, Dr. C. v. Statist.-commerz. Ergebn. e. Reise um d. Erde an Bord d. Freg. Novara 1857—59. Lpzg. u. Wien 1867. 8⁰.

— Aus d. Natur- u. Völkerleb. im trop. Amerika. Lpzg. 1864. 8⁰.

— Reise d. österr. Freg. Novara um d. Erde i. d. J. 1867—59 unt. d. Bef. d. Commodore B. v. Wüllerstorf-Urbair. 3 Theile. 2. Aufl. Wien 1864. gr. 8⁰.

— u. **Wagner, Dr. M.** Reisen in Nordamerika i. d. J. 1852—53. 3 Thle. 2. Aufl. Lpzg. 1857. 8⁰.

Ullersperger, Dr. J. B. Urne oder Grab? Welches die der Menschheit zuträglichste Bestattungsart? Erlgn. 1874. 8⁰.

Americ. Journ. of science and arts. Vol. VII. Nr. 37—41. (Jan.—Mai.) New-Haven 1874. 8⁰.

Jeffries Wyman: Indian Mounds and Skulls in Michigan. — E. W. Hilgard: Silt Analyses of Mississipi Soils and Subsoils. — Lignite Beds and their Underclays. — R. H. Loughridge: Distribut. of Soil Ingredients among the Sediments obtained in Silt Analysis. — Influence of Strength of Acid and Time of Digest. in the Exstract. of Soils. — Will. Grunow: A new form of Cathetometer. — W. P. Jenney: The Geology of West. Texas. — L. Lesquereux: The format. of the Lignite Beds of the Rocky Mount. region. — Remains of Land Plants in the Lower Silurian. — Carey Lea: Combinat. of Silver Chloride with Mercuric Jodide. — Influence of Color upon Reduct. by Light. — Laboratory Notes. — The nature of the action of Light upon Silver Bromide. — A. E. Verill: Results of recent Dredging Expeditions on the Coast of N. Engl. Nr. 4—7. — Dawson: Fossil Woods from Brit. Columbia. — O. C. Marsh: Structure and Affinities of the Brontotheridae. (2 Taf.) — New Tertiary Mammals. — S. P. Langley: Minute structure of the Solar Photosphere. — E. C. Pickering: Measurem. of the Polarizat. of the Light reflect. by the Sky. — D. Bobouliefff: Dissipat. of Electricity in Gases. — J. Le Conte: The great Lava-Flood of the West, and on the struct. and Age of the Cascades Mountains. — S. P. Sadtler: Analystical Notices. — A. W. Wright: Oxidat. of Alcohol and Ether by Ozone. — Polarizat. of the Zodiac. Light. — F. B. Meek: Fossils of the Illinois Geologic. Report. — Jam. Blake: Connect. betw. Isomorphism, Molecul. Weight and Physiologic. Action. — A. R. Leeds: Dissociat. of certain Compounds at very low Temperatures. — J. F. Whiteaves: Recent Dredging operations in the Gulf of St. Lawrence. — O. Harger: A new fossil Spider fr. the Coal Measures of Ill. — S. P. Sharples: On some Crystals of Zinc. — J. S. Newberry: Parallelism of Coal Seams. — Lignites and Plant-Beds of W. America. — A. W. Chase: Auriferous Gravel Deposit of Gold Bluffs. — Rockwood: Recent Earthquakes. Nr. 4. — M. Wheeler: Geographic. and Geologic. Explorat. and Surveys West of the 100th Meridian. — Lawr. Smith: Meteoric Iron of Howard Co. Ind. — N. H. Winchell: Hamilton in Ohio. — M. Fontaine: The great Conglomerate on New River, West. Virgin. — S. W. Johnson: Use of Potassium Dichromate. — C. H. Hitchcock: Helderberg Rocks in N. H. — H. C. Hovey: Rabies Mephitica. — J. Trowbridge: Method of freeing a Magnetic Bar from the influence of the Earth-Magnetism. — W. Lowery: Note on Melde's Experiment. — J. J. Minot: Spark Adjuster for the Holtz Machine. — J. W. Fewkes: Brush Discharge fr. the Holtz Machine. — Scientif. Intelligences.

Lyceum of Nat. Hist. of New York. Annals. Vol. X. Nr. 8—11. N. Y. 1872—73. 8⁰.

Dr. P. Fischer: Sur l'Anatom. des Cyrènes Améric. (1 Taf.) — Th. Bland u. W. G. Binney: Relat. of Certain Genera of Terrestr. Mollusca. (1 Taf.) — Descript. of Hemphillia. — Lingual Dentition of Cert. Terrestr. Palmonata foreign to

the U. St. — Ling. Dentit. of Gaeotis. (1 Taf.) — Ling. Dentit. in Physa. (1 Taf.) — On Prophyson, Ariolimax, Helix lychnuchus and oth. spec. (2 Taf.) — Th. Bland: Physic. Geography of, and Distrib. of Terrestr. Mollusca in. the Bahama Islands. — B N. Martin: Necessary Limitat. of the Unity of the General Forces of Nature. — W. J. Hays Descript. of a Spec. of Cervus. (1 Taf.) — Stevenson: The Upper Coal Measures West of the Allegh. Mount. — Coals of the Ranawha Valley. — A. S. Packard. jr.: Pyralidae and Pterophoridae of California. — Pyralidae fr. N. Engl. Alb. R. Leeds: Spectroscopic Examinat. of Silicates. —

— Proceed. II. Ser. Jan.—März. Bog. 1 u. 2. desgl. Vol. 1. Bog. 16—19. N. Y. 1873. 8⁰.

U. S. Geolog. Survey of the Territ. Miscell. Publicat. Nr. 4—5. Washingt. 1874. 8⁰.

Porter u. Coulter: Synops. of the flora of Colorado. — Jackson: Descript. Catal. of the Photographs of the U. S. Geol. Surv. for the years 1869 to 1873. —

— Bulletins. Nr. 1—2. Wash. 1874. 8⁰.

Californ. Acad. of Sciences. Proceed. Vol. I. 1854—57. 2ᵈ ed. San Francisco 1873. — Vol. V. Pt. II. 1873. S. Franc. 1874. 8⁰.

Staats-Ackerbaubehörde v. Ohio. 27. Jahresbericht. 1872. Columbus 1873. 8⁰.

Sociedad Mexicana de Historia Natural. La Naturaleza. Tom II. Entr. 40—42. Mexico 1873—74. 4⁰.

Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wiss. zu Prag. Abhandl. VI. Flge. 6. Bd. für 1873. Prag 1874. 4⁰.

O. Feistmantel: Ueb. Baumfarrenreste d. böhm. Steinkohlen-, Perm- u. Kreideformat. (2 Taf.) — Steinkohlen- u. Perm-Ablagerung im NW. v. Prag. (2 Taf.) — Carl Küpper: Ueb. d. Steiner'schen Polygone auf einer Curve dritter Ordg. C³ u. damit zusammenhäng. Sätze aus der Geometrie d. Lage. — Emil Weyr: Die Lemniscate in razional. Behandl. — Eduard Weyr: Ueb. algebraische Raumcurven. —

— Sitzgsber. Juli—Dec. 1872. Prag 1873. 8⁰.

Von Herrn Apotheker Geheeb in Geisa:

Ångström, Joh. Forteckning och beskrifn. öfver mossor, samlade af Prof. Anderson etc. 1851—53. (S.-A. a. d. Ofversgt. af K. Vet. Akad. Förhandl. 1872. Nr. 4 u. 1873. Nr. 5.)

Soc. imp. d. naturalistes de Moscou. Bullet. Anné 1873. Nr. 4. Moskau 1874. 8⁰.

Th. Bredichin: Observat. spectroscop. du Soleil faites pend. l'été et l'automne de 1873. (4 Taf.) — A. Stoletow: Not. üb. d. Magnetisirungsfunctionen verschied. Eisenkörper. — V. Motschoulsky: Enumérat. d. nouv. espèces coléopt. 13ᵉ article. — J. Weinberg: Ueb. e. Deviation d. Anti-Passats. — Observat. météorolog. — R. Ludwig: Steinkohlenformat. im Lande d. Don'schen Kosaken. (M. 1 Karte u. 1 Taf.)

Naturw. Verein Lotos in Prag. Naturw. Ztschrft. Lotos. 11—XIII. Jahrg. Prag 1852—63. 8⁰. — Desgl. XXIV. Jahrg. Jan.—Juli. Prag 1874. 8⁰.

K. Danske Vidensk. Selsk. Oversigt ov. d. forhandl. 1873. Nr. 3, u. 1874. Nr. 1. Kjøbenhavn 1874. 8⁰.

C. Barfoed: Om Adskillelsen af fede Syrer fra almindelig Harpix. — A. Steen: Om formen for Integralet af den lineare Differentialligning af anden Orden. — J. L. Ussing: Flodguden Inopos' Helligdom paa Delos. — Chr. Lütken: Siluridae novae Brasiliae centralis. —

Acad. roy. de Médecine de Belg. Bullet. 1874. T. VIII. Nr. 6. Brux. 1874. 8⁰.

Motte: De l'action des muscles dans l'étranglement herniaire. — Moeller: De l'apomorphine. — Thiry: De Marbais. sur un kyste de l'ovaire. — Boens: Nouv. remarq. s. l. traitem. de l'Agonie. — De Roubaix: Considerat. s. trois nouv. cas d'ovariotomie, suivis de guérison. — Warlomont: Nouv. procédé pour la cure de l'entropion et du trichiasis de la paupière supérieure.

Hydrogr. Bureau d. Kais. Admiralität. Hydrogr. Mitth. Nr. 16—17, m. Beil.: Ber. üb. Wetter-Telegraphie u. Sturmwarnungen. Berl. 1874. 4⁰.

— Nachr. f. Seef. Nr. 31—35. Berl. 1874. 4⁰.

Gesellsch. f. Natur-u. Heilkde. in Dresden. Jahresber. 1873—74. Dresd. 1874. 8⁰.

van Beneden: Les Baleines de la N. Zélande. (S.-A. a. d. Bull. d. l'Acad. roy. d. Belg. 2 Ser. 37. Bd. Nr. 6. 1864. 8⁰.)

Ungar. Karpathen-Verein zu Késmárk. Jahrbuch. I. Jahrg. 1874. Kassa 1874. 8⁰.

J. Hradszky: Ueb. d. Urspr. d. Namen „Karpathen" u. „Tatra". — Allgem. Umriss d. Bienenzucht i. d. Central-Karp. — K. Kolbenheyer: Z. Gesch. d. Tatra-Forschungen. — Verz. d. v. mir i. d. J. 1872/73 trig. u. barom. gemess. Punkte i. d. hohen Tatra u. ihrer Umgeb. — C. Wünschendorfer: Bereisg. d. Centralkarp. — W. Rowland: Aus der Arva. — W. A. Scherfel: Das Süsswasser d. Bades Schmecks. — H. Payer: Bibliotheca carpathica. —

Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien. Anzeiger. Nr. 18—20. Wien 1874. 8⁰.

(Vom 15. Aug. bis 15. Sept. 1874.)

Soc. nation. d. Sciences natur. de Cherbourg. Mémoires. T. XVII u. XVIII. Paris & Cherbg. 1873/74. 8°.

H. Juan: L'Archipel Hawaiien. — Animaux et végétaux du Grand-Océan. — Addit. aux poissons de mer observ. à Chérbourg. — A. Gordon: La floraison des Graminées. — C. Roumeguère: L'apparition spontanée et le semis répété du Stemonitis oblonga Fries. — Correspond. de Broussonet av. A. v. Humboldt s. l'hist. nat. des canaries. — W. Froude: Sur un pendule à très-longue période. — Bertin: Données théoret. et expériment. s. l. vagues et le roulis. — S. l. vagues de hauteur et de vitesse variable. — H. A. Weddel: Revue des Lichens du Jardin publ. de Blossac, à Poitiers. — Du Moncel: Éléments de construction des électroaimants. — M. A. Gordon: Nouv. mélanges de tératologie végétale. — Janczewski et Rostafinski: Oservat. s. qu. algues posséd. des zoospores dimorphes. —

— Catal. de la Bibliothéque, réd. p. Dr. Le Jolis. IIe Pt. 1re livr. Chbg. 1873. 8°.

Nobbe, Prof. Dr. **Fr.** Landw. Versuchs-Stationen. XVII. Nr. 3. Chemnitz 1874. 8°.

A Emmerling: Ueb. chem. Vorgänge i. d. Pflanze. — Oemler u. Fuchs: Ueb. Erträge der n. Petersen's Syst. angelegt. Wiesen. — N. Laskowsky: Keimung d. Kürbissamen.

Min. Commiss. z. Untersuch. d. Deutsch. Meere in Kiel. Ergebn. 1873. IX—XII. Berlin 1874. qu. 2°.

Philomathie zu Neisse. 18. Bericht. Neisse 1874. 8°. St.

Bericht über die allgemeine Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft am 11., 12. und 13. Sept. 1874 in Dresden

von dem Vorsitzenden

Dr. H. v. Dechen.

Wirkl. Geh. Rath und Oberberghauptmann a. D. zu Bonn.

Wissenschaftliche Vorträge: am 11. Septbr.

1. Professor Senft aus Eisenach, über den Einfluss der Humussubstanzen auf die Lösbarkeit und Umwandlung der Mineralien.

Das letzte Product der Verwesung aller abgestorbenen Organismenreste nennt man Humussubstanz. Diese eigenthümliche Substanz entsteht bei stickstofffreien Organismenresten durch den Einfluss der in denselben enthaltenen Alkalien (Kali oder Natron) oder der Kalkerde. bei stickstoffhaltigen Organismenresten der in Gährung gerathenen und Ammoniak entwickelnden Stickstoffsubstanz auf die Zellenmasse der Organismen. Die auf diese Weise entstehenden Humussubstanzen sind demnach stets humussaure Alkalien und zeigen sich je nach dem Grade ihrer Entwickelung als ulmin-, humin-, quell- und quellsatzsaure Alkalien, am meisten als ammoniakhaltige Salze. Alle diese humussauren Salze üben eine lösende Kraft auf Mineralien aus. Die geringste Kraft besitzen die ulminsauren Salze, sie können nur Carbonate lösen; stärker wirken die huminsauren Salze, sie lösen Carbonate und Phosphate: am stärksten zeigen sich die quellsauren Salze, namentlich das quellsaure Ammoniak, sie lösen Carbonate, Phosphate, Sulfate, einfache Silikate und Fluoride.

Alle gelösten Salze bleiben aber nur so lange in Lösung, als die humussauren Alkalien sich noch nicht in kohlensaure Salze umgewandelt haben; ist dieses letztere der Fall, dann scheiden sich alle in Lösung befindlichen Salze je nach dem Grade ihrer Löslichkeit in kohlensäurehaltigem Wasser aus und zwar stets in krystallinischen Gestalten. Interessant ist das Verhalten der in humusssauren Lösungen befindlichen Schwermetallsalze gegen Arsennickel, Arsenkobalt, Arseneisen, Schwefeleisen und Schwefelblei. Diese Erze wirken stets reducirend auf die in Lösung befindlichen Schwermetallsalze, so dass die Metalle dieser letzteren sich um jene Erze herum regulinisch absetzen. Diese letzte Eigenschaft deutet absolut auf einen galvanischen Process hin, wie auch schon die Darstellung von reinen Kupferkrystallen, deren mehrere vorgelegt wurden,

in einem galvanischen Elemente (v. Meidinger) zeigt.

Durch alle diese angeführten Erscheinungen lässt sich erklären: 1) die Bildung der Mineralien auf Gänge, 2) das Vorkommen der reinen Metalle in der nächsten Umgebung der oben genannten Arsen- und Schwefelsalze, 3) die Entstehung der Raseneisenerze und 4) die Art und Weise, durch welche die Pflanzen die zu ihrer Ernährung nöthigen Salze sich aus den Felsarten verschaffen.

2. Dr. K. A. Lossen aus Berlin, über einen gangförmigen Ausläufer der Ramberg-Granitmasse im Harze.

Einleitend wurde der Massen-Granit des Rambergs als eine nach ihrem ganzen geologischen Verhalten entschieden eruptive Bildung charakterisirt, die keilförmig nicht als feste Masse, sondern als ein gleichviel wie immer beschaffenes Magma in die umgebenden Sedimentschichten hineingedrängt, dieselben unter häufigen lokalen Zerreissungen, Aufstauchungen, Zertrümmerungen im Grossen und Ganzen über sich her, auseinander und zur Seite geschoben habe, der Art, dass sie sich Raum geschafft, ohne einen wesentlichen Bruchtheil des bereits vor ihrer Einwirkung aufgerichteten und in Sättel und Mulden gefalteten Schichtenaufbaues zu zerstören und dass nunmehr die Abhängigkeit der Schichtenstellung von dem mantelartig umzogenen Granit deutlich hervortritt. Es konnten diese Verhältnisse des Granits zu dem Schichtenbau nur dadurch klar gelegt werden, dass es gelang, trotz der bedeutenden, z. Th. 4000 Meter weit von der Granitgrenze ab sich erstreckenden Contactmetamorphose die einzelnen Schichtenglieder in ihrem mehr oder weniger veränderten Zustande: als Kalkhornfels, Grauwackenhornfels, Schieferhornfels, Quarzit, ja auch die antegranitischen Eruptivgesteine als Diabashornfels wieder zu erkennen. Von dem also charakterisirten Massengranit mit stets deutlich granitischer Structur läuft nach den kartographisch verzeichneten Beobachtungen des Redners aus der Felsengalerie des Hexentanzplatzes genau gegenüber dem Rosstrappfelsen ein gewöhnlich nur 15 bis 20 Schritt breiter Gang aus, der vielfach von den Windungen des Bodethales durchschnitten, mehrere Stunden gegen den Brocken hin bis nahe Wendefurt verfolgt wurde und durch fortgesetzte Untersuchung vielleicht noch weiter nach W. aufgeschlossen wird. Der Gang ist abwechselnd Lagergang und Quergang, indem er bald der Schichtung folgt, bald dieselbe durchbricht. Da, wo er aus dem normalen Granit austritt, ist er von der Beschaffenheit eines feinkörnigen unentwickelten Granites, weiterhin ist er stundenlang im Innern granitporphyrartig, indem die Grundmasse nicht ganz dicht erscheint, an den Saalbändern beiderseitig ein überaus dichter sogenannter Hornsteinporphyr. Da, wo an der blauen Klippe und unter den Gewitterklippen zwischen Thale und Treseburg die Gangspalte sich etwas weiter als gewöhnlich aufgethan hat, kehrt im Innern die Ausbildung zur normalen Granitstructur zurück, die Saalbänder bleiben jedoch Porphyr. Zugleich treten an dieser Stelle, wo Diabaslager in den Hornfelsen neben dem Gang auftreten, neben den Structurvarietäten auch solche auf, die sich durch Quarzarmuth, Reichthum an Glimmer und höheres Volumengewicht und umgekehrt andere, die sich durch Glimmerarmuth auszeichnen. Zinken kannte bereits diese varietätenreiche Stelle und sprach bereits die Vermuthung aus, der später von Streng analysirte Quarzporphyr von Altenbrak könne Beziehungen zu den daselbst auftretenden Gesteinen haben. Thatsächlich bildet der Porphyr von Altenbrak-Ludwigshütte nur einen sehr ausgezeichneten, durch das Bodethal entblössten Theil dieses Ganges. Wichtig ist ferner, dass ausgezeichnete Flaserporphyre unter den porphyrischen Ganggesteinen vorkommen, die als Porphyr-Facies des Granites von dem echten Porphyr, der von Tuffen

(Thonsteinen) begleitet im Rothliegenden u. s. w. auftritt, gesondert gehalten werden müssen. Der Keratophyr Gümbel's, soweit unter diesem Namen echte Ganggesteine beschrieben sind, dürfte identisch sein mit dieser Porphyr-Facies des Granits, die zur Flaserung neigt. Streng getrennt sind von dieser letzteren die echten schichtigen, flasrigen, häufig sericitischen Porphyroide. Diese scheinen vielmehr im Fichtelgebirge, Thüringer Wald und an der Lenne, sowie an den Bruchhauser Steinen als Contactmetamorphosen an flasrigen oder nicht flasrigen Porphyren vorzukommen, die wohl am richtigsten für Apophysen in der Tiefe ruhender Granite zu halten sind.

Am 12. September.

3. Professor Dr. Möhl aus Cassel legt eine Sammlung von 30 Dünnschliffen typischer Basalte vor, welche auf seine Veranlassung von dem Mechaniker Fuess in Berlin angefertigt wird. Die von Zirkel getroffene Classifikation der Basalte liegt dabei zu Grunde, welche indessen noch erweitert worden ist. Es werden durchgegangen: Glasige und porphyrisch-glasige Basalte, welche als Hyalomelan und Tachylit vorzugsweise als Auswürflinge im Tuff auftreten, denen im Allgemeinen die eigentlichen Basalte gegenüber gestellt werden. Diese zerfallen in Magma-Basalte, Feldspath-Basalte, Nephelin-Basalte, Leuzit-Basalte, Hauyn-Basalte und Glimmer-Basalte, welche in viele Unterabtheilungen gebracht sind, ganz besonders zahlreich bei den Feldspath-Basalten. Die vorzüglichsten Abänderungen wurden nach ihrer Zusammensetzung angegeben. Die meisten Beispiele sind aus den Basalten des Habichtswaldes gewählt, doch sind auch andere Lokalitäten aus der Rhön, dem Vogelsberge, dem Westerwalde, der Wetterau, den Rheingegenden und Westfalen herbeigezogen.

4. Professor Schlüter aus Bonn spricht über eine Schichtenfolge in dem Kreidebecken von Münster in Westfalen, welche den Cuvieri-Pläner — das jüngste Glied des Turon — überlagert und die Quadraten-Schichten — das tiefste Glied des Senon — unterteuft, sich sowohl durch grosse Mächtigkeit, wie durch eine selbstständige Fauna den beiden bezeichneten Etagen gegenüber auszeichnet. Die Mächtigkeit dieses neuen, der sedimentären Schichtenreihe einzufügenden Gebirgsgliedes wurde bis auf 1500 Fuss ermittelt. Es liegen aber bereits Anzeichen vor, dass dasselbe an manchen Stellen bis zu 2000 Fuss und darüber anschwellen kann, damit den gesammten norddeutschen Pläner, d. i. das Turon und Cenoman zusammen an Mächtigkeit übertrifft. Unter den niederen Organismen dieses neuen Niveaus zeichnet sich an einzelnen Lokalitäten durch ausserordentliche Häufigkeit der Individuen eine grosse Kiesel-Foraminifere der Gattung Haplophragmium aus. Unter den Bivalven erreicht die Gattung Inoceramus hier durch Grösse und Schönheit der Arten den Höhepunkt ihrer Entwickelung und ist deshalb die wichtigste. Es findet sich z. B. Inoceramus digitatus, J. cardissoides, J. involutus. Gasteropoden sind zahlreich vorhanden, sie bedürfen noch des näheren Vergleichs. Von Cephalopoden finden sich: Ammonites margae, Am. Hernensis, Am. Westfalicus und andere. Die Gattung Turrilites, welche hier ihr kurzes Dasein endet, wird noch durch 3 Arten vertreten: Turrilites plicatus, T. tridens und T. varians. Von bekannten Cephalopoden findet sich auf der von Miller unter der Bezeichnung Actinocamax verus beschriebene Belemnit. Es wurde die, durch genannte paläontologische Merkmale charakterisirte Schichtenfolge zunächst am Südrande des Kreidebeckens von Münster in weiter Erstreckung beobachtet. Es liegen aber Anzeichen vor, dass dieselbe eine weite Verbreitung besitzt, in den subhercynischen Hügeln auftritt, sich in den Alpen wiederfindet, in Frankreich und England vorhanden ist und endlich auch ausserhalb Europa, in Südafrika,

in Texas und Californien u. s. w. wieder zu erkennen sein wird.

Ferner legte Redner einen neuen Crinoiden vor. Bisher waren nur drei Crinoiden bekannt, welche unmittelbar mit der Unterseite des Kelches aufgewachsen sind: Cotyloderma aus dem Lias, Cyathidium aus dem Faxoekalk und Holopus lebend. Als vierte Form schliesst sich die vorgelegte an, welche den eocänen Mergeln von Spilecco bei Monteccio maggiore entstammt, die auf der oberen südalpinen Kreide, der Scaglia aufliegen.

5. Dr. Mietzsch aus Zwickau legt ein Stück Holz vor, welches in einer der Zwickauer Steinkohlengruben zur Zimmerung gedient hat und zum Theil scheinbar in eine der Pechkohle ähnliche Substanz umgewandelt ist. Dieses Holz soll nach Versicherung der betreffenden Bergbeamten in wenigen Jahren diese Veränderung erlitten haben. Redner hat eine weitere Untersuchung der Substanz nicht eher vornehmen wollen, bevor die gegenwärtige Versammlung das Stück würde in Augenschein genommen haben und behält sich eine weitere Mittheilung darüber nach beendeter Untersuchung vor.

Redner legt ferner eine Reihe von Profilen aus den Zwickauer Steinkohlengruben vor, welche Verwerfungen und sonstige Störungen der Kohlenflötze darstellen, fordert zu ähnlichen Arbeiten auf und zeigt, dass manche Verhältnisse, welche bei der Ablagerung der Kohle stattgefunden haben, durch genaue Profile dieser Art, ihre Erläuterung finden würden.

6. Freiherr von Richthofen bemerkt, dass er einen Atlas von 44 Blättern zu seinen Mittheilungen über China vorbereite, der eben deshalb eine längere Zeit bis zu seinem Erscheinen in Anspruch nehmen werde. Er wolle daher, anknüpfend an seinen vorjährigen Vortrag in der Versammlung zu Wiesbaden, eine kurze, übersichtliche Darstellung der grossen Ebenen geben, welche sich im N.-O. von China, an der Ostküste zu beiden Seiten der kleinen Gebirgsgruppe von Shantung vom 20. bis zum 40. Breitegrade ausdehnen. China, bei einer Grösse von 70,000 Q.-Meilen, besteht zum beiweiten grössten Theile aus Gebirgsland, nur $^1/_8$ bis $^1/_9$ ist von Ebenen eingenommen, deren Hauptcharakter in dem scharfen, unvermittelten Abschnitt gegen das Gebirgsland besteht, in dem Vorstufen und Hügelketten fehlen. Eine dieser Ebenen an den grossen Flüssen Yangtsze Kiang und Hwang-ho, deren Mündungsland sie bildet, nimmt eine Fläche von 7000 Q.-Meilen ein, die kleinere davon getrennte von 1000 Q.-Meilen. Das südliche Gebirgsland hat eine buchtenreiche Küste, während die Küste der grossen Ebene in geraden, wenig gebogenen Linien verläuft. An der Küste des Gebirgslandes fehlt das Vorland, nur eine Schlammbank zieht sich im Niveau des Hochwassers an derselben fort. Diese Erscheinung steht mit einer langsamen, aber lang dauernden Senkung dieser Küste in Verbindung, welche in der Richtung von Nord gegen Süd zunimmt. Das Gebirgsland ist von Parallelketten in der Richtung von S.-W. gegen N.-O. gebildet; diejenige, welche die Küste an dem nördlichsten Punkte erreicht, ist die Axialkette. Sie bildet auch den Wendepunkt in der Senkung und Hebung des Landes. Denn von hier an hebt sich das Land um so mehr, je weiter gegen Nord und damit nimmt auch die Breite des Flachlandes zu. Die Stadt Hankóu, welche früher am Meere lag, ist gegenwärtig 8 Meilen davon entfernt. Damit hängt auch die Aenderung der Flussläufe zusammen, welche bis auf einen Zeitraum von 4000 Jahren bekannt ist. Der Yangtsze Kiang mündete in einen grossen See, ans dem drei Ausflüsse gegen S., S.-O. und N.-O. gingen. Das dazwischen liegende Land wurde durch das Salzwasser der Fluth unfruchtbar gemacht, daher durch Dämme abgeschlossen, um das befruchtende Süsswasser des Flusses zu benutzen und so der Flusslauf verändert. Der Hwang-ho (gelbe Fluss) hat das grösste Mün-

dungsgebiet, die Entfernung der Mündungsstellen beträgt nicht weniger als 60 Meilen und wenn der vor 4000 Jahren stattgefundene Zustand berücksichtigt wird, 90 Meilen. Seit 1856 ist die Mündungsstelle, welche 600 Jahre lang auf der Südseite der trennenden Gebirgsgruppe von Shantung gelegen hatte, auf deren Nordseite verlegt. In älteren Zeiten sind ähnliche Veränderungen mehrfach vorgekommen und jedesmal von den furchtbarsten Ueberschwemmungen begleitet gewesen, bei denen Hunderttausende von Menschen das Leben verloren haben.

Das Gebirgsland von China ist seenlos, daher um so auffallender ein See an der südlichen Krümmung des Yangtsze-Kiang in der kleineren Ebene. Redner sah denselben zuerst bei niedrigem Wasserstande im Februar, nur einzelne Arme schlängelten sich durch das Sumpfland, während derselbe im October bei 20 Fuss Wassertiefe darüber hinwegsegelte.

Das scharfe Abschneiden des Gebirgslandes erleidet nur zwei Ausnahmen. Die vom Redner nach Tatung genannten Schichten bilden zungenförmige Terrassen von 80 bis 120 Fuss Höhe unfruchtbaren Landes, zwischen denen fruchtbare Ebenen liegen. Jene bestehen aus Konglomeratschichten mit grobsandigem Bindemittel, welche mit 10 bis 20 Grad von dem Gebirge abwärts fallen. Das Material ist den nächst anstehenden Silurgesteinen entnommen. Sie sind während eines Stillstandes der Hebung gebildet, ihre Höhe bezeichnet den damaligen Meeresstrand. Die andere Ausnahme betrifft gewundene Devonschichten an der Küste.

An der Grenze des Gebirgslandes in der Provinz Yangtsze treten zwei Plateaustufen übereinander aus nahe horizontalen Schichten gebildet auf. Die obere Stufe besteht aus den das Carbon bedeckenden Schichten, die untere aus der productiven Kohlenformation von etwa 600 Fuss Mächtigkeit, in der ein Anthracitflötz von 30 Fuss Stärke den Hauptreichthum des Landes bildet. Am Fusse der unteren Stufe treten gewundene Kalksteinschichten auf, unter denen das Silur lagert, oder sie ziehen in einer einfachen Biegung in die Tiefe. Schliesslich wurde noch die Bruchlinie erwähnt, an der der östliche Kwen-lun mit einer Höhe von 6000 Fuss unmittelbar gegen die Ebene abfällt.

Der Redner giebt noch Kenntniss von den ersten in kürzester Zeit erlangten Erfolgen des Reisenden Dr. Lenz, der im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft nach dem Gabun gegangen ist und auf der Insel Eloi und an der Mündung des Muni Versteinerungen entdeckt hat, welche jurassischen Alters zu sein scheinen.

7. Kammerrath Grotrian aus Braunschweig legte Stücke von Hornfels aus dem Abraume eines neuen Steinbruches am Ziegenrücken im Ockerthale vor, welche die Form von sechsseitigen Säulen besitzen. Dieselben sind aus gewöhnlichen prismatisch abgesonderten Stücken hervorgegangen, von denen parallele Kluftflächen die scharfen Kanten entfernt haben.

8. Professor vom Rath aus Bonn legte neue Mineralvorkommnisse vor: Truggestalten von Quarz auf Kalkspath und Pseudomorphosen von Serpentin nach Olivin vom Monzoniberge in Tyrol. Die ersteren, welche von Herrn A. Frenzel aufgefunden wurden, stammen von Schneeberg. Auf einer älteren Quarzbildung der gewöhnlichen Art ruhen neuere Quarzkrystalle, welche die Form des ersten stumpfen Kalkspathrhomboeders nachahmen. Es sind Gruppen von je drei Individuen, welche in gesetzmässiger Lage (eine Hauptrhomboederfläche des Quarzes parallel einer Fläche des ersten stumpfen Rhomboeders des Kalkspaths) auf einem ganz umschlossenen kleinen Kalkspathrhomboeder — $^1/_2$ R. ruhen. Diese Krystalle sind den bekannten Reichensteiner Quarzkrystallgruppen zu vergleichen. — Die neuen Olivin-Pseudomorphosen bieten eine andere Flächencombination dar als die berühmten Krystalle von Snarum, geben aber

diesen an Schönheit Nichts nach. Das Vorkommen liegt auf der Pesmeda-Alp, Südseite des Monzoni und gehört der Contactzone zwischen dem Eruptivgesteine des Monzoni und dem Kalksteine an.

9. Professor Orth aus Berlin legte eine Körnungsscala vor. Die einzelnen Proben sind durch mechanische Sonderung mittelst Decantiren je nach der Geschwindigkeit im Wasser und Absieben der gröberen Gemengtheile durch Rundlochsiebe gewonnen. Die Abstufung ist folgende: Durchmesser in Millimeter, über 3, zwischen 2—3, 1—2, 0.5—1, 0.25—0.5, 0.1—0.25, 0.05—0.1, 0.025—0.05. Da die feinsten der gewonnenen Proben fast ausschliesslich aus kleinen Quarzkörnchen und das Volumengewicht des Quarzes wenig differirt, so ist es möglich, durch mechanische Sonderung im Wasser gleichmässige Proben zu gewinnen. Wenn auch in der Natur vielfach allmälige Uebergänge, betreffend die Körnung, vorkommen, so ist es doch als nothwendig hervorzuheben, dass die Wissenschaft sich bestimmter Bezeichnungen bedient und die Ausdrücke: Erbsenkorn-, Rapskorn-, Mohnkorngrösse u. s. w. sind schon deshalb nicht genügend, weil bei der Veränderlichkeit der Pflanzen diese Körner selbst keine bestimmte Grössen darstellen. Von besonderer Bedeutung ist die Beachtung der feineren Proben unter 0.1, besonders unter 0.05 Millimeter Durchmesser, welche ungeachtet vorwiegenden Quarzgehaltes sehr häufig mit Thon verwechselt werden, wenn auch nur sehr wenig eigentlicher Thon (Alumen Silicat) beigemengt ist. Das feine Quarzmehl wird nicht selten auch als sehr feiner Sand bezeichnet, wozu jedoch der bedeutende Quarzgehalt nicht berechtigt und für das praktische Leben entsteht dadurch eine Ungenauigkeit der Ausdrucksweise, welche vielfach verwirrend gewirkt hat. Für viele der wichtigsten Fragen der Landescultur sind diese Unterscheidungen und Bezeichnungen von nicht geringer Bedeutung. Man wird eine sehr eingehende Charakteristik besonders dann nicht entbehren können, wenn es sich um die Kenntniss und Bezeichnung der der Land- und Forstwirthschaft zu Grunde liegenden Gesteins- und Bodenbildungen handelt. Die Durchlässigkeit und Undurchlässigkeit des Bodens wird durch die Zahl der capillarischen Räume bedingt und das feine nur mit wenig Thon gemengte Quarzmehl gehört nicht selten zu den ungünstigsten Bodengrundlagen.

10. Dr. Böttger aus Frankfurt a. M. legt Versteinerungen aus Borneo vor.

11. Dr. Bornemann jun. aus Eisenach spricht über das Vorkommen der Zone des Amonites jurensis im Lias der Gegend von Eisenach, welches bereits früher vom Prof. von Fritsch angegeben worden ist. Dieses Vorkommen bildet eine eigenthümliche 2 Meter mächtige Bank oolithischen Eisenkalkes, welche fast senkrecht aufgerichtet gegen die im Liegenden auftretenden, schwach geneigten Schichten des unteren Lias abschneidet, ohne dass dazwischen mittlerer Lias nachzuweisen wäre. Die neu aufgefundenen Petrefacten, insbesondere die Ammonitenreste beseitigen die hauptsächlich auf Grund der Lagerungsverhältnisse an dem oberliassischen Charakter der genannten Ablagerung erhobenen Zweifel.

12. Dr. L. Meyn aus Uetersen spricht über die Bildung der Imatrasteine. Die regelmässigen Gestalten derselben und der schwedischen Marlekor haben früher die mannichfaltigsten Erklärungen gefunden, bis man schliesslich dazu kam, sie als Concretionen im Glacialmergel zu betrachten. Diese Erklärung wurde jedoch neuerdings von Kjerulff bestritten, welcher zu der Vorstellung von Rollsteinen zurückkehrte, bis Sars eine Reihe von Imatrasteinen fand, in welchen ein Glacialpetrefact enthalten war. Nun kam Kjerulff zu der Erklärung, dass die Concentration der Kalksubstanz bei allen den Imatrasteinen, welche keine Petrefacten enthalten, schon in dem Meere selbst während der Niederschlag-

bildung entstand und zwar durch verwesende Thierstoffe, deren kohlensaures Ammoniak den Kalk aus dem Gypsgehalt des Meerwassers an dieser Stelle fällte. Für diese Erklärung kann Redner hier eine ganze Reihe von Beweisstücken aus der heutigen Marschbildung vorlegen, welche er theilweise aus dem Meeresgrunde selbst hervorgezogen hat. Es sind zunächst Imatrasteine, welche ohne organischen Inhalt genau die von Parrot gezeichneten Gestalten wiederholen, dann solche, welche wie zufällig ein Cardium oder eine andere Muschel nicht umschlossen, sondern nur mit sich verfestigt haben. Noch merkwürdiger erscheint es, dass sie sich um den mittleren Theil der bekannten Pseudogaylussite der Marsch angesetzt haben und dass fast jeder Pseudogaylussit in seinen durchbrochenen Flächen den Ansatz zu einem Imatrasteine enthält. Endlich liegt eine ganze Reihe von Imatrasteinen vor, an denen scheinbar vollständige Gaylussite haften oder mit den Spitzen hervorragen. Diese Erscheinung ist bereits über viele Quadratmeilen verbreitet aufgefunden worden, vom südlichen Holstein bis zum mittleren Schleswig reichend, und es ist daher nicht unmöglich, dass der von Kjerulff angedeutete Process unter gewissen Umständen zugleich die Ursache der Gaylussitbildung im Meere bezeichnet, eine Frage, welche einer genaueren Feststellung durch die Chemiker entgegensieht.

13. Professor K. v. Fritsch aus Halle berichtet über ein Profil unterhalb der Schmicke am Thüringer Walde, aus dem hervorgeht, dass daselbst die schwarzen Schiefer des Mittelrothliegenden (mit Acanthodes, Palaeonisken, Walchien u. s. w.) durch eine ungefähr 400 Fuss mächtige Schichtenreihe von dem Unterrothliegenden getrennt sind. Redner hebt ferner hervor, dass am Thüringer Walde keineswegs immer die ältesten Schichten des Rothliegenden an den Granit angrenzen, sondern dass oft durch Störungen der Lagerung jüngere Schichten desselben damit in Berührung gebracht worden sind.

14. Dr. v. Lasaulx aus Bonn zeigt ein von ihm construirtes — schon anderweit beschriebenes — Seismometer vor und erläutert dessen Anwendung.

Wegen der nächstjährigen Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft wird auf den Antrag des Oberbergrath Gümbel beschlossen, dass dieselbe in München und zwar gegen die Mitte des Monats August gehalten werden soll. Die Bestimmung der Tage blieb der Bestimmung des Vorstandes anheim gegeben, um eine Collision mit der Versammlung der Schweizer Geologen zu vermeiden.

Am 13. September machte ein Theil der Gesellschaft eine Excursion in das Sächsische Quadergebirge, während ein anderer Theil und namentlich die Preuss. Landesgeologen unter Theilnahme des Oberbergrath Gümbel und des Professor Credner über die Arbeiten der Landesuntersuchung verhandelten. Ein kurzer Bericht über diese Verhandlungen wird vorbehalten.

Neue Nordpolfahrten.

Die Theilnahme ohne Gleichen, mit der die fast aufgegebenen und unerwartet wohlbehalten und mit wichtigen Entdeckungen heimkehrenden Oesterreichischen Nordpolfahrer überall begrüsst worden sind, hat bei der Rückkehr in ihre Heimath den Gipfel erreicht und zu dem Ergebniss geführt, dass schon jetzt zwei neue Nordpolfahrten geplant werden. — Dem Vernehmen nach will der unermüdliche Lieutenant Payer Nordgrönland erforschen, während Graf Wilczek und Dr. Kepes den Zusammenhang des neuentdeckten Franz-Joseph-Landes mit dem vermutheten Nordpolar-Continent näher zu untersuchen beabsichtigen. —

Abgeschlossen den 30. September 1874.

Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. **W. F. G. Behn.**

Dresden. **Heft X. — Nr. 11—12.** October 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Se. Majestät der König Karl von Württemberg hat zum Zeichen Seiner fortdauernden Theilnahme an den Bestrebungen der Akademie beim Empfange ihrer neuesten Schriften derselben unterm 5. October 1874 für ihre Zwecke einen Beitrag von 220 fl. Rh. verabfolgen lassen. —

Se. Königliche Hoheit der Grossherzog Friedrich Wilhelm von Mecklenburg-Strelitz hat bei gleichem Anlasse und zu gleichem Zwecke unterm 13. October 1874 der Akademie 75 Mk. Reichsmünze übermitteln lassen. —

Se. Durchlaucht der regierende Fürst Adolph von Schaumburg-Lippe hat bei gleichem Anlasse und zu demselben Zwecke der Akademie unterm 23. October 1874 hundert Reichsmark übersenden lassen. —

Octbr. 13.	Von Herrn Prof. Dr. C. Arendts in München, Eintrittsgeld und Beitrag für 1874	12	Thlr.	—	Sgr.
,, 22.	,, ,, Dr. E. Hampe in Blankenburg, Eintrittsgeld . . .	10	,,	—	,,
,, 23.	,, ,, Prof. Dr. G. Laube in Prag, Eintrittsgeld . . .	10	,,	—	,,
,, 28.	,, ,, Prof. Dr. C. L. Th. C. Kirschbaum in Wiesbaden, Eintrittsgeld und Beitrag für 1874	12	,,	—	,,

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommene Mitglieder:

No. 2143. Am 13. October 1874 Herr Dr. phil. **Carl Arendts**, Prof. emer. der kgl. Bayerischen Militärbildungsanstalten und erster Sekretär der geographischen Gesellschaft zu München. — Zweiter Adjunktenkreis. — Fachsektion 4 für Mineralogie und Geologie und 8 für Anthropologie, Ethnologie und Geographie. —

No. 2144. Am 22. October 1874 Herr Dr. phil. **Georg Ernst Ludwig Hampe**, Apothekenbesitzer in Blankenburg am Harz. — Neunter Adjunktenkreis. — Fachsektion 5 für Botanik.

No. 2145. Am 23. October 1874 Herr Dr. sc. nat. **Gustav Carl Laube**, ord. öff. Professor der Mineralogie, Geologie und Paläontologie an der Deutschen technischen Hochschule zu Prag. Erster Adjunktenkreis. — Fachsektion 4 für Mineralogie und Geologie.

No. 2146. Am 28. October 1874 Herr Dr. phil. **Carl Ludwig Theodor Conrad Kirschbaum**, Professor am kgl. Gymnasium, Inspektor des naturhistorischen Museums und beständiger Sekretär des Nassauischen Vereins für Naturkunde zu Wiesbaden. — — Sechster Adjunktenkreis. — Fachsektion 6 für Zoologie und Anatomie. —

Dr. Behn.

Die fünfte allgemeine Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft*)

ward in Dresden am 14. Septbr. 1874 durch ihren Geschäftsführer, Hofrath Dr. Geinitz, eröffnet und dann vom Hofrath Dr. Rossmann im Namen der sächsischen Regierung begrüsst. Letzterer theilte zugleich mit, dass die Generaldirection der kgl. Sammlungen die Absicht hege, die jetzt in vier Museen zerstreuten anthropologischen Sammlungen in einem einzigen Cabinet zu vereinigen, damit auch dieses zur Lösung der Hauptaufgabe, nämlich zur Herstellung einer deutschen Urgeschichte, seinen Theil beitrage. Prof. Dr. Virchow dankte als Vicepräsident in Abwesenheit des Präsidenten, Prof. Dr. Fraas (Stuttgart), und erinnerte dabei an Carus, Klemm und Preusker, die ehemals hier gewirkt und schon so viel zur För-

*) A. A. Z. v. 25. Sept. 1874, Beil.

derung der jungen Wissenschaft gethan haben. Es folgte dann der erste Vortrag, in welchem Major Schuster (Dresden) über die frühesten Bewohner der sächsischen Lande, d. h. des vom Queis bis zur Elster und vom Kamme des Erzgebirges bis zur norddeutschen Tiefebene reichenden Gebiets, vor ihrer Berührung mit den Römern sprach. Besonders eingehend behandelte der Redner die von ihm vielfach untersuchten „Heidenschanzen" Sachsens. Es sind dies Erdwälle, die theils Ring-, theils Vorwälle bilden, und nicht von den Ureinwohnern, sondern von Einwanderern errichtet zu sein scheinen, welche schon Weizen, Roggen und Gerste kannten. Noch älter müssen die hin und wieder aufgefundenen sog. Steinwälle sein, wahrscheinlich die Opferstätten eines dem Licht- und Feuercultus huldigenden Volkes. Die in denselben zahlreich aufgefundenen Geräthe der jüngeren Steinzeit beweisen, dass zu dieser Zeit ein Jäger- und Fischervolk Sachsen bewohnte, welches schon Kleider trug, ein Volk, das wenig Ackerbau getrieben, bis andere Völker kamen, welche diesen zu ihrer Hauptbeschäftigung machten und, was ihre Thongefässe bekunden, ein sesshaftes Leben führten. Aus dieser Periode datiren eben die Erdwälle, durch welche sich die letzterwähnten Einwanderer vielleicht gegen die umherschweifenden Jägervölker schützen wollten. Ob aber jene Ackerbauer Kelten, Germanen oder Slaven gewesen, kann bis heute noch nicht mit Sicherheit bestimmt werden; es ist jedoch wahrscheinlich, dass es Semnonen, also Slaven, waren, die gleichzeitig mit Germanen im Lande wohnten und zeitweilige Angriffe von diesen erfuhren.

In Gegenwart des Königs Albert, sowie der Minister v. Friesen und v. Nostitz-Wallwitz hielt Professor Dr. Virchow hierauf den zweiten Vortrag über die Verbreitung brachycephaler Schädel in vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit in Deutschland. Nach den Ergebnissen vielfacher Schädelmessungen, die er u. A. auch vor Kurzem in Finnland vorgenommen, stellte es Virchow zwar als möglich, aber sehr unwahrscheinlich hin, dass Europa einst finnisch gewesen sei, dass also ehemals in Russland, ferner von der Weichsel bis zur Oder und Elbe, ja bis zu den Pyrenäen, wie von den Basken angenommen, finnische Völkerschaften gewohnt haben, die dann durch Arier unterjocht worden seien. Unter den Slaven, wie unter den Deutschen, finden sich Dolichocephalen und Brachycephalen; es fragt sich aber, ob letztere finnischen oder anderen Ursprungs sind. Redner erörterte schliesslich die Uebergangsformen, die er zwischen beiden Schädelarten aufgefunden, und wies auf die Bestrebungen der deutschen Anthropologen hin, Deutschland in anthropologische Kreise zu zerlegen, zu welchem Zwecke u. A. auch überall Körpermessungen an der deutschen Schuljugend vorgenommen werden sollen.

Am zweiten Sitzungstage, am 15., wurde zunächst über die Vermögensverhältnisse (Einnahme 2501 fl. 41 kr., Ausgabe 2351 fl. 33 kr., Vermögensstand 3610 fl. 17 kr.), über die Arbeiten der Commissionen, wie über die auf Kosten der Gesellschaft ausgeführten Ausgrabungen Bericht erstattet. Es folgte dann ein Vortrag Dr. Karl Andree's über die Sambaquies oder Muschelhügelgräber in Brasilien, welche von K. Rath genauer untersucht worden sind. Dieser Vortrag wird in einer der nächsten Nummern des Andree'schen „Globus" veröffentlicht werden. — In der Abendsitzung sprach Dr. Klopfleisch aus Jena über die Gräber der Steinzeit in Deutschland und die in ihnen enthaltenen Thongefässe, bei denen er drei Typen unterschied: 1) die in Norddeutschland, wie auch in der Niederbretagne häufig vorkommenden Erdhügel, in denen sich Gefässe aus einem feinen, ungeschlämmten Material vorfinden, deren Verzierungen von eingedrückten Schnüren herzurühren scheinen; 2) die aus kleinen, durch Lehm mit einander verbundenen Bruchsteinen

hergestellten Gräber von ziemlicher Geräumigkeit, in denen sich Gefässe mit stark hervortretenden Verzierungen befinden, welche zum Theile durch Finger- und Nägeleindrücke erzeugt scheinen, und 3) die Gräber mit Steinwänden und Steindecken, in denen die Todten in hockender Stellung bestattet wurden, und deren Thongefässe ein phantastisch-barockes Linienspiel zeigen. Hieran reihte sich ein Vortrag von Prof. Dr. Laube aus Prag über die vorgeschichtliche Zeit Böhmens. Redner gedachte der Auffindung von Topfscherben im Erdboden der Böhmischen Flussufer, an beiden Elbe-Ufern bis Leitmeritz, und vom Georgsberg bis Prag und dem Böhmerwald; ferner der Erschliessung grosser Urnenfelder bei Dux und Brüx mit Stein- und Bronzeresten; auch im Eger-Gebiete, namentlich bei Saaz, zeigen sich viele Spuren einstiger Ansiedelungen, und unter den betreffenden Funden giebt es eine grosse Menge dolichocephaler Schädel. Dr. Laube schliesst aus dem ganzen Verhalte, dass die Ueberreste von Einwanderern herrühren, die von Norden her dem Laufe der Flüsse in Böhmen gefolgt sind und sich hier angesiedelt haben; dass dies Germanen gewesen sind, wird durch die deutschen Flussnamen „Elbe", „Iser", „Eger" etc. wahrscheinlich. Hierauf gab der Dresdner Oberbibliothekar, Hofrath Dr. Förstemann, der auf Veranlassung der kgl. Sächs. Regierung an dem internationalen anthropologischen Congresse in Stockholm Antheil genommen hatte, ein klares und anziehendes Referat über die Verhandlungen desselben und sprach am Schlusse dem anwesenden General-Sekretär des Congresses, Hrn. Dr. Hildebrand, der sich namentlich der Deutschen auf die liebenswürdigste Weise angenommen hatte, in warmen und herzlichen Worten seinen Dank aus. —

Zu diesem Vortrage machte Prof. Fraas (Stuttgart), der inzwischen eingetroffene Präsident der Gesellschaft, die Bemerkung, dass es zu den Hauptverdiensten jenes Congresses gehöre, endlich einmal, und hoffentlich für immer, den namentlich in Frankreich immer wieder auftauchenden „tertiären Menschen" begraben zu haben; in der Sumpfluft der Tertiärperiode könne kein so hochorganisirtes Wesen wie der Mensch gelebt haben. Geh. Rath Prof. Dr. Schaaffhausen aus Bonn knüpfte sodann an den Virchow'schen Vortrag wieder an, indem er auf besondere Eigenthümlichkeiten der Schädel bei den Lappen hinwies und bemerkte, dass nach Auffindung solcher Schädel am Rhein und in Frankreich anzunehmen sei, dass dort in den ältesten Zeiten in der That Lappen gewohnt haben; im Weiteren gedachte er der Einwirkung der Cultur auf die Schädelform und des erfolgten Bildungsfortschrittes beim Menschenschädel. Virchow entgegnete jedoch, dass gewichtige Gründe gegen die Annahme sprächen, das Volk der Lappen habe in ältester Zeit bis in's Herz Europa's hinein gewohnt; insbesondere seien die Lappen kein Volk, dessen Alter bis in die Steinzeit hinaufreiche. Auch in Betreff des tertiären Menschen war Schaaffhausen anderer Ansicht, als Prof. Fraas; er sprach sich vielmehr dahin aus, dass recht wohl ein tertiärer Mensch existirt haben könne, da ja die Luft, in der anthropoïde Affen gelebt, auch dem Menschen völlig hätte genügen müssen. Nach diesem Meinungsaustausch fand die Neuwahl des Präsidenten statt: dieselbe fiel auf Prof. Dr. Virchow. Zum Versammlungsort für nächstes Jahr ward München bestimmt, wohin Prof. Dr. Zittel eingeladen hatte.

In der letzten Sitzung, am 16., entwickelte, nachdem Geh. Rath Schaaffhausen die Frage über die ältesten Wohnsitze der Lappländer nochmals besprochen hatte, Dr. v. Ihering aus Göttingen die Methode der Schädelmessung, welche sich nach seiner Ansicht auf die Horizontalebene des Schädels basiren müsse; auch legte er den von ihm construirten Kraniometer und einen zur Ausführung von Zeichnungen bestimmten Apparat vor. Darauf folgte ein Vortrag Dr. Wibel's aus Hamburg über die

chemische Analyse der Bronze. Der Redner behandelte die Bedeutung, Methode und Aufgabe chemischer Forschungen behufs Feststellung vorhistorischer Verhältnisse, und zeigte, wie durch genauere qualitative und quantitative Analysen die Untersuchung der Bronzen für die Anthropologie sehr wichtig werden könne. —

Von besonderem Interesse war noch ein Vortrag des Dr. Bornemann (Eisenach), der ein in der Nähe seines Wohnortes liegendes, an vorgeschichtlichen Ueberresten besonders reiches Feld genauer untersucht hatte. Es ist dies ein Thonfeld, in dem sich zahlreiche runde Vertiefungen finden, die jetzt mit Ackererde gefüllt sind. Auf dem Boden dieser Gruben finden sich stets Kohlen und viele Gefässe und Gefässscherben, die Dr. Bornemann sorgfältig gesammelt hatte und in zahlreichen Proben, sowie photographirt in einer Zusammenstellung vorzeigte. Sie deuten auf eine volkreiche Ansiedelung, vielleicht zum Zwecke der Anfertigung jener Gefässe, und werden genauer beschrieben werden. —

Graf Wurmbrand-Stuppach, der selber vielfache Untersuchungen und Ausgrabungen vorhistorischer Alterthümer vorgenommen hat, sprach über die Chronologie der prähistorischen Alterthümer in Deutschland; er wollte nur zwei Hauptperioden — eine Steinzeit und eine Metallzeit — angenommen wissen, und suchte diese Ansicht durch zahlreiche eigene und fremde Beobachtungen zu stützen. Professor Dr. Virchow erklärte sich im Ganzen mit dem Vorredner einverstanden, und fügte nur noch hinzu, dass sich die Bronzezeit am höchsten entwickelt in Skandinavien zeige; die Phönicier sollen dorthin die Bronze gebracht haben, es sei aber wahrscheinlich, dass auch auf Landwegen, und zwar durch die Etrurier, Bronze nach dem Norden Deutschlands gelangte, und die Römer hätten dann diese Wege benutzt, um den dortigen Völkern Eisen zuzuführen. Die Zeit der Pfahlbauten versetzt Virchow in die erste Periode der Eisenzeit. Ausserdem meinte Virchow, dass die chronologischen Bestimmungen sich eng an die aufgefundenen Kunstproducte und Industrieerzeugnisse anschliessen müssten, dass die vom Major Schuster besprochenen Erdwälle der Steinzeit angehörten und von Slaven herrührten, die in Sachsen vorkommenden Steinwälle aber aus der Bronzezeit stammten und von Kelten errichtet worden seien; die bekannten Urnen-Felder aber rühren nach seiner Ansicht nicht von Slaven, sondern von Germanen her. Nach diesen Bemerkungen erfolgte der officielle Schluss der Versammlung durch Prof. Fraas, und die Mitglieder begaben sich hierauf nach der grossen Wirthschaft des Grossen Gartens, wohin sie von der Generaldirection der kgl. Sammlungen zu einem Mittagsmahle geladen waren, welches unter dem Vorsitze des Ministers v. Friesen durch zahlreiche Trinksprüche gewürzt wurde.

Der für den 17. in Aussicht genommene Ausflug führte die Anthropologen unter Leitung des Major Schuster in die Oberlausitz. Die kgl. Sächsische Regierung hatte dazu die Staatseisenbahn zur Verfügung gestellt, die die Reisenden nach Pommeritz brachte. Von hier wurden theils zu Fuss, theils zu Wagen die Schanzen des Dorfes Niethen, der Czernoboh und andere im Innern eines Waldes gelegene Schanzen besichtigt und auch einige Ausgrabungen vorgenommen. — Bei schönem Wetter war der Ausflug ebenso angenehm wie lehrreich.

Die 47. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau vom 18—24. September 1874.

I. Allgemeine Sitzungen.

Die erste allgemeine Sitzung begann am 18. mit der Eröffnungsrede des ersten Geschäftsführers, Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Loewig, in welcher derselbe bei Betrachtung des heutigen Standes und der Entwickelung

der Naturwissenschaften die Aufmerksamkeit auf den fast vergessenen Entdecker der chemischen Proportionen: „Jeremias Benjamin Richter", lenkte.*) Nach diesem erfolgte die Begrüssung der Versammlung durch den Oberpräsidenten der Provinz Schlesien, Herrn Freiherrn v. Nordenflycht, dann von Seite der Stadt Breslau durch den Oberbürgermeister, Herrn v. Forckenbeck, und von Seiten der Universität durch Herrn Prof. Dr. Heidenhain.

Hieran reihte sich zunächst ein Vortrag des Herrn Geheimraths v. Dechen (Bonn): „Ueber die Ziele, welche die Geologie gegenwärtig verfolgt". Von den Fortschritten ausgehend, welche die Geologie durch die wissenschaftlichen Leistungen eines Werner, Smith, Brongiart und Cuvier gemacht habe, weist Redner darauf hin, wie v. Hoff und Lyell die gegenwärtigen Veränderungen der Erdoberfläche benutzten, um frühere Vorgänge zu erklären und eine Einsicht in die Bedingungen zu gewinnen, unter denen die Ablagerung von Schichten in älteren Perioden stattgefunden hat. Am bedeutendsten sind die Inseln und Riffe bildenden Kalkmassen, welche durch Polypen in den Tropen abgelagert werden. Aber seitdem Ehrenberg auf die Rolle aufmerksam gemacht, welche die mikroskopischen Organismen bei der Bildung der Erdschichten und des Meeresgrundes spielen, und letzterer bei den Kabellegungen praktische Bedeutung gewonnen hat, bieten die Tiefseeuntersuchungen und überhaupt die Bildung des, soweit bis jetzt bekannt, flachwelligen Meeresgrundes und die Abänderungen, die er durch die Ablagerungen der Flüsse u. s. w. erleidet, ein reiches Feld für weitere Forschungen. Die fortgehenden Kohlenstoffablagerungen der Torfmoore und die anscheinend jetzt abgeschlossenen in den in der Nähe unserer grösseren Flussthäler befindlichen Lehm- (Löss-) Ablagerungen mit ihren Einschlüssen erklären manche ältere geologische Ercheinungen. Die Untersuchungen dieser Einschlüsse und der Funde in Kalksteinhöhlen haben Licht über die letzten Veränderungen der Säugethierfauna und selbst des Menschengeschlechts verbreitet. Die nähere Untersuchung der noch vorhandenen Gletscher hat ihre ungleich grössere Ausdehnung in der Vorzeit erwiesen und im Vereine mit schwimmenden Eismassen das so weit verbreitete Vorkommen der sog. erratischen Felsblöcke aufgeklärt. — Die fortschreitende Untersuchung der in den Erdschichten abgelagerten Thier- und Pflanzenreste hat, wie der Redner ausführlicher entwickelt, bereits die wichtigsten Aufschlüsse gegeben und verspricht noch viel mehr

Zwei Thatsachen von hervorragender Wichtigkeit für die Entwickelungsgeschichte der Erde werden besonders hervorgehoben: „der Zusammenhang zwischen den Formen der Erdoberfläche und den Gesteinsmassen, welche sie zusammensetzen", und: „die Bewegungen, Veränderungen der räumlichen Lage, deren Theile den festen Ablagerungen von ihrer Bildung an bis jetzt ausgesetzt gewesen sind". Der erste Umstand hat im Verein mit ihrem praktischen Nutzen der Anfertigung geologischer Karten einen gewaltigen Aufschwung gegeben. Der zweite Gegenstand lässt uns Blicke in das sonst unzugängliche Innere unserer Erde thun und bietet Beweise für die mächtigen Erschütterungen und grossartigen Zerstörungen, denen die Erdrinde unterworfen gewesen ist. Die heutige Zeit bietet davon nur leise Nachklänge in den kaum merkbaren Hebungen und Senkungen und den zwar auffallenderen aber im Vergleiche mit der Vorzeit doch nur schwachen vulkanischen Erscheinungen, die jedoch die Geologen fortwährend lebhaft beschäftigen. Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts sind etwa 225 Vulkane auf der bekannten Erdoberfläche thätig gewesen. Die seit längerer Zeit ruhenden

*) Geh. R. Loewig hat in einer Denkschrift: „J. B. Richter, der Entdecker der chemischen Proportionen", Breslau, Morgenstern, 1874, 4°, die Lebensverhältnisse und Thätigkeit dieses ausgezeichneten Mannes ausführlicher zusammengestellt.

betrachten wir ohne sichere Unterscheidung als erloschen. Sie reichen nicht über die Zeit der kainozoischen Formationen hinaus. Gesteine, die nach Zusammensetzung und Struktur den Laven analog sind, finden sich auch in allen älteren Formationen. Ueber dieselben hat in neuerer Zeit die mikroskopische Untersuchung genauere Aufschlüsse gegeben, die die Meinungsverschiedenheiten über ihre eruptive Natur zu beseitigen geeignet sind. Zum Schlusse gedenkt der Vortragende noch der ursprünglich nicht unserem Planeten angehörenden Meteoriten. Sie sind Gegenstand immer eingehenderer Untersuchungen, aber haben uns noch keine, nicht auch unserer Erdrinde angehörende chemische Elemente kennen gelehrt. In den älteren Erdschichten haben sie sich bisher noch nicht mit Sicherheit nachweisen lassen. — In diesen Bestrebungen verfolgt die Geologie, von den anderen Naturwissenschaften Belehrung empfangend und sie ihnen wiederum bietend, ihr Ziel: Die Entwicklungsgeschichte der äussersn festen Erdrinde zu erläutern, aufzuklären und festzustellen. —

Zu dem darauffolgenden Vortrage des Herrn Prof. Dr. Rud. Virchow „Ueber Wunder" bot die Geschichte der Louise Lateau die nächste Veranlassung, ein Vorgang, welcher nicht nur benachbarte Gebiete, sondern auch einen Theil unseres Vaterlandes, die Bewohner des unteren Rheinthales, seit längerer Zeit lebhaft bewegt.

Louise Lateau wurde 1850 in dem kleinen Dorfe Bois d'Haine in der Diöcese Tournay, im Wallonischen Gebiete Belgiens, geboren. Nachdem schon ihre Entwickelungsjahre, in denen sie frühzeitig eine gewisse Neigung zu kirchlichen Leistungen an den Tag legte, durch allerlei krankhafte Erscheinungen gestört worden waren, zeigte sie eine Reihe von Erscheinungen, welche man als Wundererscheinungen bezeichnet. Sie haben sich von einfachen kleinen Anfängen an, sehr schnell zu einem grossen Cyclus gesteigert, der sich in vier Reihen bringen lässt. Die erste Reihe, welche mit dem 21. April 1868, einem Freitage, begann, gerade in der Zeit, als Louise Lateau ihr Noviziat bei dem dritten Orden des hl. Franziskus von Assisi vollendet hatte, bestand in dem Auftreten der sogenannten Stigmata. Stigmata nennt man blutende Stellen, die denen analog erscheinen, welche der Heiland bei seinen Marterungen und seinem Tode erfahren hat und welche die römische Kirche als Mahnungen zur Erinnerung an diese Ereignisse betrachtet. Es ist nicht zu übersehen, dass gerade der hl. Franziskus von Assisi diese Erscheinungen in hohem Masse an sich erlebt hat; es wird dadurch leichter verständlich, dass diese Stigmata gerade bei einer Novize des Franziskanerordens sich wiederholen. Am ersten Freitage zeigten sich in der linken Seite Blutungen; am nächsten Freitage kam der Fussrücken an die Reihe, dann die Hände und endlich am 25. September die Stirne, an welcher sie Erscheinungen, wie von den Wirkungen einer Dornenkrone, darstellten. Zu dieser Reihe von Erscheinungen sind nach und nach drei andere hinzugekommen; zunächst Ekstasen, die darin bestehen, dass Louise, gewöhnlich Freitags, in einen gegen die Aussenwelt ganz unempfindlichen Zustand geräth. In diesem Zustande hat sie Visionen und wird nur durch besondere geistliche Einwirkung noch in Verbindung mit der diesseitigen Welt erhalten. Eine dritte Erscheinung bildet eine vollständige Enthaltung des Schlafes und endlich soll sie seit dem 30. März 1871 Nichts genossen haben, als täglich eine Hostie und nebenbei wöchentlich ein Paar Löffel Wasser, sich aber desungeachtet in dem blühendsten Gesundheitszustande befinden.

In der ersten Zeit wurde ein Arzt Dr. Gonne veranlasst Louise Lateau zu sehen. Derselbe sprach die Meinung aus, dass es nicht möglich sein werde, die Sache im Hause der Familie zu heilen; er wolle sich nur mit dem Falle beschäftigen, wenn es ihm gestattet

würde, die Kranke aus dem elterlichen Hause zu nehmen. Dies wurde ihm verweigert und Dr. Gonne verschwindet seitdem aus den Protokollen. Dafür erscheint der gelehrte Dr. Lefebvre, der seitdem Professor geworden ist. Nunmehr wurde eine grosse Reihe von sehr merkwürdigen Untersuchungen veranstaltet. Lefebvre hat eine sehr genaue Beschreibung der Stigmata geliefert. Es wird constatirt, dass Donnerstags, selten schon Mittwochs, an Händen und Füssen eine Blasenbildung beginnt; in der Freitagsnacht ist sie ganz entwickelt, die Blasen werden auf das genaueste nach allen Richtungen gemessen, die umliegende Haut ist weder geröthet noch geschwollen. Die Blase öffnet sich bald mit einer länglichen Spalte, bald kreuzweise, bald mit einer dreizipflichen Zertheilung und ergiesst eine klare durchsichtige Flüssigkeit, an der darunter liegenden Lederhaut lässt sich mit dem besten Vergrösserungsglase keine Verletzung entdecken und dennoch ist die später erscheinende rothe Flüssigkeit, wie erwiesen wird, wirkliches Blut. Herr Lefebvre hat auch ausführlich aber vergeblich untersucht, ob in der medicinischen Literatur etwas vorhanden sei, das damit verglichen werden könnte. Man wird dem beistimmen müssen, dass gleiche Erscheinungen im Wege einer gewöhnlichen Krankheit niemals beobachtet worden sind. Ja, es hatte gar nicht der grossen und weitläufigen Annalyse des Herrn Lefebvre bedurft, um jeden Arzt zu der Anerkennung zu veranlassen, dass es nicht mit rechten Dingen zugehen könne, das heisst, nicht nach dem gewöhnlichen Gange pathologischer und physiologischer Ereignisse. Da der Redner über Blutungen geschrieben hat, so ist er ein ganz besonderes Object der comporativen Aufmerksamkeit bei Lefebvre geworden, und das mag die Ursache gewesen sein, dass ein holländischer Arzt, Herr Hartsen, ihm das Werk (Louise Lateau sa vie, ses exstases, ses stigmates. 1870) bereits während des französischen Krieges übersandte. Er habe dasselbe damals mit lebhaftem Erstaunen gelesen, ohne sich jedoch darüber auszulassen. Im gegenwärtigen Jahre habe indess Herr Dr. Rohling, Prof. der Exegese an der Akademie zu Münster, eine weitere Schrift herausgegeben (Louise Lateau, die Stigmatisirte von Bois d'Haine, nach authentischen medicinischen und theologischen Dokumenten für Juden und Christen aller Bekenntnisse). Dieselbe habe bereits 9 Auflagen erlebt und sei wohl in mehr als 50,000 Exemplaren ins Publikum gelangt. Die katholische Presse hat sich der Sache ernstlich angenommen. Ein unzweifelhaft liberaler Mann schrieb dem Redner: Jedes Dorf, jeden Flecken, jedes Haus überschwemmt die ultramontane Colportage am Rhein mit dem beiliegenden Schriftchen. Redner sei überdies persönlich provocirt worden. Herr Prof. Rohling habe die Güte gehabt, ihm seine Schrift direkt zu übersenden und ihn aufzufordern, Louise Lateau selbst zu untersuchen. Aehnliche Aufforderungen seien inzwischen auf privatem Wege und in öffentlichen Blättern mit heftigen Angriffen gegen die Naturwissenschaft wiederholt. Ein ihm von St. Gallen übersandtes Blatt habe ihn des Mangels an Muth beschuldigt und der Artikel schliesse: „Die „Möglichkeit der Wunder leugnen, heisst über-„haupt das ganze Christenthum wegleugnen, „das von Anbeginn in seiner Gründung und „Verbreitung ein fortgesetztes Wunder war „und noch ist, darum auf! Ihr Häupter der „Weisheit! (Das ist der Ruf, der an Sie alle „ergeht.) Frisch die Sandalen unter die Füsse „geschnallt und fort nach Belgien und der „Welt das Stücklein dieses „Pfaffentruges" auf-„gedeckt! Gelingt Euch dies, so machen wir „uns anheischig, Euch die Reisespesen zu vergüten." Und die Germania hat neulich gesagt: „Warum sollte Prof. Virchow, der nach „Norwegen und Italien zu reisen sich im In-„teresse der Wissenschaft entschliessen konnte „und längst versunkenen Pfahlbauten seine „kostbare Zeit widmen mochte, nicht auch den

„leichten und bequemen Weg nach Bois d'Haine „finden können." — Er sei indess diesen Aufforderungen nicht gefolgt, da er durch den Vorgang mit Dr. Gonne belehrt sei, dass man ihm die Bedingungen, unter denen nach seiner langjährigen Erfahrung als Arzt kranker Gefangenen eine solche Untersuchung allein erfolgverheissend sei, nicht zugestehen werde. — Ueberdies habe bereits ein anderer anerkannter Gelehrter, Herr Prof. Schwann in Lüttich, einer ähnlichen Aufforderung entsprochen, habe mit dem Bischofe von Tournay einer jener exstatischen Paroxysmen der Louise Lateau beigewohnt und sei nach Professor Rohling's Angabe zu dem Ergebnisse gelangt: dass die Probe genüge und dass jeder Mann von Ehrlichkeit sich hier beugen müsse. Es sei zu hoffen, dass Prof. Schwann die wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Untersuchung veröffentlichen werde.*) Prof. Virchow verwahrt sich dagegen, dass er die religiöse Ueberzeugung irgend Jemandes anzutasten beabsichtige, wenn sie sich in den Grenzen des Privateigenthums hält. Aber hier liege der Fall anders. Es handle sich ausgesprochenermassen darum, ein vermeintliches Wunder, „das die ganze Menschheit angehe", zu allgemeiner Anerkennung zu bringen und es für die Wissenschaft wie für staatliche Einrichtungen massgebend zu machen. Deshalb habe er sich, als unus pro multis aufgerufen, ein Zeugniss abzulegen, dass dieses Wunder ein wahrhaftiges sei, der Frage nicht entziehen können: Wie weit ist ein Wunder berechtigt anerkannt zu werden und welche Merkmale zwingen uns, die Existenz eines Wunders zuzugehen? Redner schliesst sich dem Ausspruche eines vom Caplan Thraen aus Dingelstedt in Thüringen an ihn gerichteten Briefes an, dass der vorliegende Fall entweder ein Betrug sein müsse oder es sei ein Wunder. — Da dränge sich ihm zunächst die Bemerkung auf, dass dies vermeintliche Wunder so wenig mit dem, was es bedeuten solle, übereinstimme. Wenn es eines Wunders bedürfe, um die Leiden Christi wieder in der Erinnerung des Volkes wachzurufen, so habe man erwarten müssen, dass es in der strengsten Weise jenen Ereignissen entspreche. Das sei mit den Erscheinungen an der Louise Lateau, wie sie von Prof. Lefevre beschrieben worden seien, mit der Blasenbildung und Blutung aus der blosgelegten aber übrigens unverletzten Haut in keiner Weise der Fall. Nicht einmal directe Löcher in der Haut, aus denen das Blut hervordrang, seien vorhanden gewesen.

Uebrigens constituirt die blosse Thatsache der Negation eines anerkannten Naturgesetzes noch kein Wunder. Der Fortschritt der Wissenschaft basirt darauf, dass Beobachtungen gemacht werden, welche beweisen, dass das, was wir bisher als Gesetz betrachteten, ungültig ist. Aber es giebt auch in der Wissenschaft Wunder. Wenn im Gegensatze zu allen herrschenden Lehrsätzen, wie man erzählt, Galilei durch das Schwanken einer Ampel in einer Kirche zu Pisa auf das Gesetz der Pendelbewegung kam, wenn behauptet wird, dass Newton bei der Betrachtung eines fallenden Apfels das Gesetz der Gravitation vorgeahnt habe, wenn Göthe selber schreibt, wie er durch einen Hammelschädel, den er im Sande des Lido in Venedig vor seinen Füssen fand, plötzlich die kaum geahnte Thatsache der vertebralen Natur der Kopfknochen entschieden sah, so sind das, wie die Kirche sicherlich gesagt hätte, vom Himmel geschenkte Anschauungen, welche durch die Bedeutung, die sie für die Nachwelt haben, gewiss den Werth höherer Eingebung beanspruchen können. Das sind in

*) Anm. Inzwischen hat Prof. Schwann sowohl in einem Briefe an Prof. Virchow als in öffentlichen Blättern die ihm in den Mund gelegten Worte für unwahr erklärt und darauf hingewiesen, dass Prof. Rohling auf seinen Antrag den ihm angedichteten Ausspruch in der 5. Auflage seiner Schrift zurückgezogen habe. Prof. Schwann hat weder die Absicht gehabt, noch sich in der Lage befunden, eine wissenschaftliche Untersuchung anzustellen.

der That Wunder. Aber diese Wunder sind ganz andere, als das, was hier prätendirt wird. Diese Wunder offenbaren das Gesetz, sie negiren nur das falsche Gesetz, sie vernichten eine unrichtige Formel, aber sie erklären das wahre Gesetz, das jede weitere wissenschaftliche Untersuchung bestätigt. — Wo es möglich gewesen ist, vermeintliche Wunder unter volle naturwissenschaftliche Controle zu stellen, haben sie sich als natürliche Vorgänge enthüllt. Das in früherer Zeit so oft angerufene Wunder des Erscheinens von vermeintlichen Blutflecken auf Hostien ist seit der Entdeckung besserer Mikroskope kein Wunder mehr. Es hat sich durch Anwendung derselben herausgestellt, dass es mikroskopische Organismen sind, eine Art Schimmel, wodurch diese rothen Flecke entstehen. — Das Wunder von Bois d'Haine steht nicht unter voller wissenschaftlicher Controle. Die unter der Aufsicht der Hierarchie vorgenommenen Untersuchungen treffen das Wesen der Sache nicht. Es ist z. B. nicht untersucht, woher Louise Lateau bei 3½jährigem Fasten den Kohlenstoff nimmt, den sie ausathmet, oder ob sie vielleicht gar athmete, ohne Kohlensäure zu erzeugen, was ein noch viel grösseres Wunder wäre, als die Stigmata. — Wenn das Wunder von Bois d'Haine die Annahme verlangt, dass für gewisse Personen, für eine gewisse Zeit oder einen gewissen Raum die herrschenden Naturgesetze suspendirt seien, so heisst das mit anderen Worten, die Beständigkeit und Ewigkeit der Gesetze negiren. Das mag das „wahre Gesetz“ im Sinne der Hierarchie sein, im Sinne der Naturforschung ist es das nicht. Die Naturgesetze bestehen nicht, wie die Gesetze der Grammatik, aus Regeln und Ausnahmen; sie können nicht, wie die Staatsgesetze, gehalten oder nicht gehalten werden, sondern es sind ewige Gesetze, welche immer gehalten werden müssen. Wohl kann eine Hemmung in ihrer Aeusserung eintreten. Es ist denkbar, dass ein Körper, wie so oft angenommen ist, in der Luft schwebe, aber dann muss die Gewalt, welche den Einfluss der Schwere hemmt, eine messbare sein. Jedes hierarchische Wunder, schliesst Virchow seine Rede, hat noch eine Eigenthümlichkeit: es ist tendenziös; jedes wirkliche Naturereigniss ist nicht tendenziös. In dieser Tendenz liegt der Werth des Wunders, nicht in der Erscheinung als solcher. Darin unterscheiden sich die Vorgänge, um welche es sich hier handelt, von Allem, was der Naturforscher beobachtet. Wunder, wie die zu Bois d'Haine, sind keine Offenbarungen des Gesetzes, sondern Verdunkelungen desselben.

In der zweiten allgemeinen Sitzung am 21. Septbr. fordert zunächst Herr v. Richthofen (Berlin) im Namen der geographischen Section die Versammlung auf, die rückkehrenden österreichischen Nordpolfahrer auf deutschem Boden zu begrüssen. Dem Antrage entsprechend, wurde ein Glückwunschtelegramm an dieselben abgesandt, welches zugleich das Bedauern darüber aussprach, dass es der Versammlung nicht vergönnt sei, die Heimkehrenden in Breslau persönlich zu begrüssen. — Bei der darauffolgenden Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes, wozu Einladungen von den Städten Homburg a. d. H., Kissingen und Graz vorlagen, erklärte sich die Versammlung für Graz und erwählte auf Vorschlag ihres Vorsitzenden zum ersten Geschäftsführer Herrn Prof. Dr. Rollet, und zum zweiten Herrn Prof. von Pebal. Dann sprach Herr Prof. Dr. C. Reclam (Leipzig) „über Ausführung der Leichenverbrennung“.

Nach einer Darstellung der Motive, welche es wünschenswerth machen, statt des Begräbnisses die Leichenverbrennung einzuführen, und einer kurzen Geschichte der bisherigen Bestrebungen geht der Redner zu den Erfolgen des Siemens'schen Apparates über. Wenn der Chemiker Prof. Gorini in Lodi thierische Körper in ein Bad von geschmolzenem „Kalisalpeter“ taucht, so verbrennen sie allerdings, allein keine der übrigen Bedingungen wird von

dem für Auge, Ohr und Nase widerlichen Verfahren erfüllt. Wenn der verdienstvolle Professor der pathologischen Anatomie zu Padua, Brunetti, auf einem von einem Ofen umgebenen Scheiterhaufen die Leiche langsam röstet, so genügt er damit höchstens der letzten Forderung des geringen Kostenaufwandes. Bei der Anwendung des Apparates von Siemens gelang es dagegen in einer Reihe von acht, zwischen dem 2. Juni und 19. Septbr. d. J. ausgeführten Verbrennungen, trotz der absichtlich vorgenommenen Abänderungen im Verfahren oder in den Gegenständen, welche verbrannt wurden, in jedem Falle eine schnelle, vollständige, zugleich kein Gefühl verletzende und doch billige Verbrennung zu erreichen. Es wurden zuerst einzelne Thiertheile (bis zum Gewichte von 2 Centnern auf einmal) verbrannt, später ganz unverletzte, eben erst getödtete Thiere vom Gewichte des kräftigen, ausgewachsenen Mannes (160 Pfund) bis zum Gewichte von mehr als 4 Centnern. Die Zeit der Verbrennung betrug bei ganzen oder zerlegten Thieren bis zum Gewichte von 200 Pfunden 1—1½ Stunde. In fast allen Fällen waren die Weichtheile nach etwa ¾ Stunden verschwunden, und nur die am längsten Widerstand leistenden Beckenknochen mit ihren Weichtheilen, sowie in zwei Fällen die Leber, verschuldeten grösseren Zeitaufwand. Die Vollständigkeit der Verbrennung wurde durch die chemische Untersuchung erwiesen, welcher in zwei Fällen Herr Schmidt, Professor der Chemie in Dresden, sich unterzog. Die vom Verbrennungsraume nach dem Schornstein abziehende Luft wurde aufgefangen und geruchlos und frei von unverbrannten Bestandtheilen in gasförmiger, flüssiger oder fester Gestalt befunden. Dagegen vermochte man willkürlich durch Abminderung der günstigen Bedingungen des Verbrennens, d. h. durch Minderung des Zuströmens erhitzter Luft, vorübergehend die Luft rauchhaltig zu machen, was sofort sich auch wieder beseitigen liess, sobald der Apparat richtig functionirte. Dem entsprechend gab der Schornstein weder durch abziehende Dämpfe, noch durch Rauch die stattfindende Verbrennung von aussen zu erkennen. — Die Kosten waren überraschend gering. Für die nöthige „Vorwärmung“ des Apparates, welche in jedem einzelnen Falle stattfand, und für die Verbrennung selbst wurden bei 164 Pfund Gewicht noch nicht für 3 Reichsmark Kohlen zur Gasentwickelung verbraucht. Bei dem Pferde von mehr als 400 Pfund Gewicht betrugen die Kosten der Kohlen 4 Reichsmark. Die übrig bleibende Asche betrug bei ganzen Thieren 2⅔ Proc. beim Schweine, 3 Proc. beim Hammel und 5 Proc. beim Pferde. Es stimmt dies mit Brunetti's Angaben überein, sowie mit der früher gemachten Mittheilung, dass ein Mann von 90 Pfund Körpergewicht 1¾ Kilo Asche zurücklasse. Herr Prof. Fleck hatte berechnet, dass das übrig bleibende „Häuflein Asche“ etwa 10 Proc. des Gesammtgewichtes betragen werde, dass der Leichnam vorher ausgetrocknet werden müsse, um brennen zu können, und dass man den calcinirten Schädel zu zerschlagen genöthigt sein werde, aber keine einzige dieser Voraussetzungen hat sich erwahrt.

Es hat sich herausgestellt, dass die anfangs zur Verbrennung benutzte weissglühende Luft nicht so vortheilhaft ist, wie die minder heisse, nur rothglühende. — Durch die bis zur Weissgluth erhitzte Luft wird der phosphorsaure Kalk zum Schmelzen gebracht, und man erhält die Knochen als eine weissgraue, dem Porzellan ähnliche Masse. Wird die Temperatur zur Rothgluth ermässigt, so erhält man die Knochen in lockerem Zusammenhange der einzelnen Theile und von der Weisse und Reinheit des gefallenen Schnee's. Nur die Gelenkenden sind etwas fester, vermuthlich weil sie, von wenig Weichtheilen bedeckt, in hohem Grade der Einwirkung der Hitze ausgesetzt waren. Die übrigen Knochen zerfallen bei der

Berührung zu weisser Asche. Die Temperatur, bei welcher die Verbrennung stattfindet, hat noch nicht genau bestimmt werden können, was bei der Bestimmung hoher Temperaturen leicht erklärlich ist. Es scheint die Wärme zwischen + 1000 und + 1500° C. zu schwanken. Eigentlich müsste die Temperatur etwa 7000° betragen, sobald der Leichnam selber zu verbrennen beginnt. Denn nach den Berechnungen von Peclet entsteht bei der Verbindung des Kohlenoxydgases mit Sauerstoff eine Temperatur von + 7059° C., und bei der Verbindung des Wasserstoffes eine solche von + 6963°. Allein da einestheils Kohlensäure und Wasserdampf in hohen Temperaturen der Dissociation unterliegen und sich bei gewöhnlichem atmosphärischen Drucke zerlegen, da anderntheils die Verbrennung mit Luft im Ueberschuss stattfindet, so mindert sich die Temperatur. Das Verhältniss der Minderung ist noch unbekannt, doch scheint auch die Angabe von Doville und Debray, dass Temperaturen von + 2500 — 3500° C. eintreten, für den zu vorliegendem Zwecke benutzten Apparat zu hoch gegriffen. —

Redner beschreibt den Apparat von Siemens, der mehrere praktische Abänderungen erhalten hat, und das Verfahren bei der Verbrennung ausführlich und erwähnte des günstigen Erfolges einer zwei Tage zuvor in Breslau in einem ganz anders construirten, aber nach denselben Prinzipien erbauten Apparate vorgenommenen Verbrennung einer menschlichen Leiche. Er glaubt, dass für die facultative Einführung der Leichenbestattung durch Verbrennung, nachdem alle Einwendungen und Widersprüche beseitigt sind, weder von Seite des Staates, noch von Seite der Kirche irgendwelche Hindernisse entgegenstehen werden, und hebt nochmals ihren Vortheil, zumal in grösseren Städten und auf Schlachtfeldern hervor. —

(Fortsetzung folgt.)

Die wissenschaftlichen Arbeiten über die Mollusken, Molluskoiden und Crustaceen im Jahre 1873

von Prof. Dr. **Ed. v. Martens** in Berlin. M. A. N.

Zunächst sind hier einige Arbeiten zu nennen, welche die ersten Stadien der Entwicklung zum Gegenstand haben und hierin eine wesentliche Uebereinstimmung zwischen den genannten Thierkreisen und -Klassen unter sich und mit den höheren der Wirbelthiere nachzuweisen suchen: so spricht Ray-Lankester¹) in einem längeren Aufsatze bestimmt als Resultat der von ihm im Winter 1871/72 zu Neapel angestellten zoologischen Untersuchungen aus, dass die Mollusken und Gliederthiere, Würmer und Echinodermen mit den Wirbelthieren in dem Vorhandensein von drei Keimblättern, aus denen sich die entsprechenden Organsysteme entwickeln, übereinstimmen, und bildet daher aus all den genannten zusammen eine obere Abtheilung des Thierreichs, Triploblastica, im Gegensatz zu niedrigeren Thierkreisen, die es nicht zu drei bestimmt unterscheidbaren Keimblättern bringen. Uebereinstimmend damit beschreibt Prof. M. Ganin ²) nach Untersuchungen an verschiedenen einheimischen Süsswasserschnecken und -Muscheln drei primitive Keimblätter, aus dem ersten entspringen nach ihm das Epithel der Haut einschliesslich des Mantels, das Segel, die Byssusdrüse, die Kiemen (bei den Mollusken doch wesentlich Auswüchse der Haut, entweder der äussern oder einer durch Einstülpung nach innen gewandten), vielleicht auch die Ganglien und das Epithel der Geschlechtsorgane; aus dem mittlern Herz,

¹) Annals of Natural History, fourth series vol. XI. pp. 81—97 and 321—338.

²) Beitrag zur Lehre von den embryonalen Blättern bei den Mollusken. Warschauer Universitätsberichte 1873. No. 1. S. 115—171; ein ausführlicher Auszug durch Prof. Hoyer in den Jahresberichten über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie von Prof. Hofmann und Schwalbe. Bd. I. S. 355.

Herzbeutel und Blutgefässe, die eigentliche Haut, das Binde- und Muskelgewebe und die Serosa des Darmkanals; aus dem innern nur das Epithel des letztern.

Drei Thierformen sind gegenwärtig in Betreff ihrer Entwicklungsgeschichte vorzugsweise auf der Tagesordnung, sowohl was deren Beobachtung als die Deutung und die systematischen Konsequenzen davon betrifft: die Ascidien, Brachiopoden und Limulus. Für erstere hat Kowalewsky[3]) nun auch das Entstehen des Thierstockes der zusammengesetzten Ascidien durch Knospung aus dem Postabdomen der einfachen Ascidienform, welche zunächst aus der Larve entstanden, näher beobachtet, E. Morse[4]) die Larve einer nordamerikanischen Cynthia beschrieben und abgebildet, und H. A. Arsenjeff's 1872 in russischer Sprache veröffentlichte Beobachtungen über die Bildung des Mantels der Ascidia (Phallusia) intestinalis und mammillaris aus einer anfänglich homogenen, vom oberflächlichen Epithelium ausgegangenen Schicht, in welche erst nachher Zellen aus der inneren Leibeshöhle einwandern, sind uns durch einen deutschen Auszug[5]) zugänglicher geworden. In der Deutung der beobachteten Thatsachen ist der Veteran der deutschen Forscher über Entwicklungsgeschichte, K. E. von Bär[6]), mit aller Anerkennung der Kowalewsky-schen Beobachtungen doch betreffs der Theorie in die Reihe seiner Gegner getreten, indem er jede Beziehung auf den Wirbelthier-Typus verwirft, da, nach den Mollusken orientirt, bei den Ascidien das Hauptganglion und damit auch die vermeintliche Chorda dorsalis an der Bauchseite liege; er hat diese Orientirung in schematischen Zeichnungen der Hauptformen der Mollusken und Molluskoiden dargestellt, aber die Schwäche dieser Beweisführung liegt eben darin, dass nicht ein direkter Widerspruch zwischen der Ascidienlarve und dem Wirbelthier-Embryo dargethan, sondern ein solcher nur aus der Homologie ersterer mit den Mollusken entlehnt wird, einer angenommenen Uebereinstimmung, welche früher schon überschätzt wurde, auch im erwachsenen Zustand zahlreichen Einwänden offen ist und gerade durch die Entwicklungsgeschichte in keiner Weise unterstützt wird; wir können also jene Ausführung v. Bär's keineswegs als eine abschliessende Widerlegung der von Kupfer und Kowalewsky angeregten Vergleichung der Ascidienlarven mit dem Wirbelthier-Typus anerkennen, wie auch Dr. Nitsche in einer für das grössere Publikum bestimmten sehr besonnenen Anzeige[7]) betont. Es ist das eine Frage, bei deren Beurtheilung ihrer nahen Beziehung zur Descendenztheorie wegen sowohl Anhänger als Gegner derselben oft unbewusst ihrer vorgefassten Meinung die Entscheidung anheimgeben.

Betreffs der Brachiopoden hat E. Morse, welcher bekanntlich sie aus den Würmern abzuleiten versucht, Nachträge zur Entwicklungsgeschichte der Terebratulina caput serpentis[8]) gegeben, welche hauptsächlich die Ovidukte zum Gegenstand haben, und Ray Lankester hat in der schon oben angeführten Arbeit auch einige Wahrnehmungen an einer lebenden Tereratula vitrea mitgetheilt, namentlich die allerdings seltene Bewegung der Arme und den gänzlichen Mangel von Pulsation an den früher für Herzen gehaltenen Organen bestätigt. Ich mag hier nicht unerwähnt lassen, dass auch

[3]) Zeitschr. für wissenschaft. Zoologie. Bd. XXII. S. 283—304.

[4]) Proceedings of the Boston Society of natural history. Bd XIV.

[5]) Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. III. Das Original in der Zeitschrift der Kaiserl. anthropologischen Gesellsch. zu Moskau. Bd. IX. 1872.

[6]) Entwickelt sich die Larve der einfachen Ascidien in der ersten Zeit nach dem Typus der Wirbelthiere?" in den Abhandlungen der Petersburger Akademie. 7. Serie, Bd. XIX. Nro. 8.

[7]) Literarisches Centralblatt für Deutschland. Nr. 21, vom 23. Mai 1874. S. 690. 691.

[8]) American Journal of Science, by Silliman. third series, vol. IV., pp. 262—264, plate 8.

Kowalewsky sich seitdem mit der Entwicklungsgeschichte der im Mittelmeer lebenden Brachiopoden, namentlich Thecidium, Megerlia und Terebratulina, beschäftigt hat und zu Resultaten gekommen, welche einer Annäherung dieser Thierklasse an die Würmer günstig sind, namentlich durch die segmentirte, mit mehreren Wimperkreisen umgebene Form der Larve. Die Arbeit ist in der ersten Hälfte des Jahres 1874 in russischer Sprache erschienen[9]) und sehen wir einer Uebersetzung oder doch einem Auszug in deutscher Sprache mit Verlangen entgegen.

Betreffs Limulus brachte das Jahr 1873 zwar keine wesentliche Bereicherung der Entwicklungsgeschichte — doch veröffentlichte A. S. Packard einige Angaben über die Keimblätter[10]), ebenso hielt Prof. Ed. van Beneden in der deutschen Naturforschersammlung zu Wiesbaden am 19. Sept. einen Vortrag über die ersten Stadien derselben, wovon das Tageblatt nur einen gar zu kurzen Auszug giebt — aber dafür eine eingehende Anatomie, mit besonderer Rücksicht auf das Gefäss- und Nervensystem von Alph. Milne-Edwards[11]); seine hauptsächlichsten Resultate sind, dass das Blutgefässsystem vollständiger ausgebildet ist als bei irgend einem andern Arthropoden, dass die hauptsächlichsten Ganglien und Nerven innerhalb der Arterien liegen und somit unmittelbar vom Blut bespült werden, dass das erste Fusspaar (als Mandibeln oder Palpen von verschiedenen Autoren betrachtet) nicht vom Ganglion über dem Schlunde, sondern vom Schlundring aus mit Nerven versorgt wird und daher nicht den Kieferfühlern der Spinnen homolog sein kann; er betrachtet die Anordnung der Segmente als am meisten übereinstimmend mit derjenigen bei den Skorpionen und ist daher geneigt, für die Gattung Limulus eine eigene Klasse unter dem Namen Merostomata (weil die Schenkelglieder der Füsse als Fressorgane fungiren) zwischen Crustaceen und Arachniden anzunehmen.

Die an eigenthümlichen Umwandlungen so reiche Klasse der Crustaceen hat auch in andern Ordnungen Stoff zu neuen Beobachtungen in dieser Hinsicht gegeben: S. J. Smith[12]) hat in der frei schwimmenden grossaugigen Gattung Megalops, speciell M. inermis, den Jugendzustand der bekannten Brachyurengattung Ocypode nachgewiesen, Ferd. Richters[13]) an einer reichen Sammlung in der offenen See aufgefischter Phyllosomen des Hamburger Museums stufenweise Umwandlungen verfolgt und wahrscheinlich gemacht, dass die von Milne-Edwards als Phyllosomes brevicaudes und laticaudes bezeichneten Formen Larvenzustände der Gattung Scyllarus und der verwandten Thenus, Ibacus und Paribacus sind, während die „Ph. ordinaires" solche von Palinurus darstellen. C. Claus[14]) hat eine genaue Schilderung der Entwicklung der hauptsächlichsten Phyllopodengattungen gegeben, woraus unter Anderm hervorgeht, dass bei Branchipus und Apus der Nauplius-Zustand in der That drei Fusspaare zeigt, bei Limnadia und Estheria aber das dritte nur durch eine lange Borste angedeutet ist und dass der bewegliche Augenstiel, welcher die Gattung Branchipus vor allen übrigen niedrigeren Crustaceen so sehr auszeichnet, ursprünglich als unbeweglicher Auswuchs der Seite des Kopfes entsteht und erst später sich abgliedert.

Auch zur Entwicklungsgeschichte der Mol-

[9]) Zeitschr. d. Kais. Gesellsch f. Nat., Anthropol. u. Ethn. in Moskau, Band X. 1874. 4.

[10]) American Naturalist vol. VII.

[11]) Annales des Sciences naturelles, cinquième série, Bd. XVII, mit 12 Tafeln, eine Uebersetzung davon in Giebel's Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Band VIII, S. 35—58.

[12]) American Journal of Science by Silliman, third series, vol. IV, und Annals of Natural History (4) Band XII.

[13]) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Band XXIII mit 4 Tafeln.

[14]) Abhandlungen der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen, Band XVIII, mit 8 Tafeln.

lusken sind mehrere Beiträge geliefert worden, so von P. Langerhaus[15]) für die Gattungen Acera, Doris und Aeolis, welche eine allgemeine Uebereinstimmung unter den Opisthobranchiaten erkennen lassen, aber mit einem gewissen Spielraum in dem früheren oder späteren Auftreten der Nervenganglien und Gehörbläschen; hier schliessen sich auch einige Beobachtungen von Ray Lankester über Aplysia, Polycera und Aeolis an. W. Flemming[16]) hat ein eigenes Schriftchen „über die ersten Entwicklungserscheinungen am Ei der Teichmuschel" (Anodonta) geschrieben.

Von dem werdenden Organismus gehen wir zu einzelnen Vorgängen im erwachsenen über und hierunter schliessen sich zunächst an das vorige Thema zwei Arbeiten französischer Forscher über den Hergang der Befruchtung bei den Schnecken an. Bekanntlich ist namentlich bei unsern gewöhnlichen Landschnecken, Helix und Limax, der Geschlechtsapparat ein sehr komplizirter, indem jedes Individuum zwar die Organe beider Geschlechter besitzt, aber doch eines zweiten Individuums bedarf, sowohl um zu befruchten, als um befruchtet zu werden. S. Perez[17]) ist durch seine Untersuchungen zu dem Resultat gekommen, dass die Befruchtung an der Stelle stattfindet, wo der Ausführungsgang der Zwitterdrüse sich zum Uterus (auch Oviduct genannt) erweitert und dass die gestielte Blase nur für kurze Zeit als receptaculum seminis dient, indem schon einige Stunden nach der Begattung ein Theil ihres Inhalts ausgetrieben wird, der Rest aber innerhalb derselben sich bald zersetzt. Die Arbeit von Emil Dubreuil[18]) über denselben Gegenstand ist dem Verfasser nur dem Titel nach bekannt geworden.

Das Auge des Hummers ist von Edwin J. Newton[19]) gründlich untersucht worden, er beschreibt einzeln die Hornhaut, die auskleidende Membran, den Krystallkegel, das Nervenstäbchen, den spindelförmigen Körper, das Pigment, das Ganglion opticum, die linsenförmigen Körper des Augennerven und das nierenförmige Ganglion; wie Leydig und Schultze nimmt er an, dass die Nervenstäbchen und Krystallkegel sowohl morphologisch als functionell mit den Stäbchen und Kegeln im Auge der Wirbelthiere übereinstimmen, wobei das Ganglion opticum ein theilweises Aequivalent der Netzhaut wäre, aber er lässt es unentschieden, wie in Ermangelung einer Linse das Licht gebrochen werde und ein Bild innerhalb des Auges zu Stande komme. Newton führt eine Reihe von nicht weniger als 59 Büchern und Aufsätzen an, welche dieses Thema behandeln.

Es ist schon lange bekannt, dass einzelne Individuen unseres Flusskrebses sich durch eine auffällig blaue Färbung auszeichnen, andere schon während ihres Lebens roth sind. Diese Erscheinung hat G. Pouchet[20]) näher untersucht; zunächst konstatirt er, dass blaue Individuen auch unter den Hummern, den gewöhnlichen Garnelen (Palaemon) und in der Gattung Branchipus vorkommen. Diese Farbe wird nicht durch Fluorescenz hervorgebracht, wie bei einigen Wirbelthieren, sondern durch ein eigenes Pigment, das ganz verschieden von dem rothen und gelben Pigment derselben Art ist; beim Flusskrebs und bei Branchipus findet es sich in Form kleiner solider Körnchen, welche der Verfasser „caerulins" nennt, in der Nähe der rothen Pigmentkörnchen, beim Hummer befindet es sich aufgelöst in den oberflächlichen Schichten der Schale, nahe bei und oberhalb

[15]) Zeitschr. f. wissensch. Zool. Band XXIII. S. 171—180 mit 1 Tafel.

[16]) Bonn 1873, mit einer Tafel.

[17]) Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux 1873, mit einer Tafel. Ein Auszug in Gervais' Journal de Zoologie. Bd. III 1874.

[18]) Études physiologiques sur l'appareil générateur du genre Helix, in der Revue des sciences naturelles, die zu Montpellier erscheint.

[19]) Quarterly Journal of Microscopical Science. London, vol. XIII, mit 2 Tafeln.

[20]) Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, Paris, Band VIII, 1872, und IX, 1873, m. 1 Tafel.

des rothen Pigments; ähnlich bei Palaemon, dagegen bei Branchipus wieder in Körnchen. Die blaue Farbe wird durch verschiedene chemische Mittel in eine röthliche umgewandelt. Die rothe Färbung lebender Flusskrebse beruht nur darauf, dass diesen Individuen alles blaue Pigment fehlt, wird daher hier als Acyanismus bezeichnet. Lebende Garnelen (Palaemon) zeigen eine auffällige zeitweise Anpassung an ihre Umgebung in der helleren oder dunkleren Gesammtfärbung ihres Körpers; diese beruht auf dem Grade der Ausdehnung ihrer rothen Pigmentzellen (Chromoblasten).

Prof. Panceri's[21]) interessante Arbeiten über das Leuchten der Pholaden und der Feuerwalzen (Pyrosoma) sind zwar schon 1872 veröffentlicht, mögen aber hier doch noch kurz erwähnt werden. Der leuchtende Stoff scheint bei beiden, wie auch bei andern leuchtenden Meerthieren, derselbe und fettiger Natur zu sein und das Leuchten wird durch verschiedenartige Reize erregt, sowohl mechanische, wie Stoss und Reiben, als namentlich auch durch süsses Wasser, durch Elektrizität und durch Wärme, bei Pholas sogar noch längere Zeit nach dem Tode, bei Pyrosoma dann nicht mehr. Bei Pholas befindet sich die leuchtende Materie in wimpernden Zellen an bestimmten Stellen der äussern Körperbedeckung am Mantel und an den Siphonen, bei Pyrosoma im Innern, in eigenen vom Blut umspülten Anhäufungen kugeliger Zellen, welche früher für Ovarien gehalten worden waren. Das Licht ist hellblau bei Pyrosoma giganteum, von Roth durch Orange und Grün zu Ultramarinblau sich ändernd bei P. atlanticum.

Betreffs des Vorkommens der Thiere hat sich die Aufmerksamkeit seit einer Reihe von Jahren namentlich zwei Kategorien, den Höhlenthieren und den Tiefseethieren, zugewandt für beide hat das Jahr 1873 einige Beiträge gebracht. Eine genauere Untersuchung einiger in den Kalkhöhlen des schwäbischen Jura lebenden Schnecken und Asseln hat R. Wiedersheim[22a]) gegeben: die Schnecke, welche alles Pigments, selbst an der Stelle der Augen ermangelt, wird als eigene Art, Hydrobia Quenstedti, betrachtet, ist aber nahe verwandt mit der weiter verbreiteten H. vitrea Drap.; die Assel, Asellus (Typhloniscus) cavaticus Leydig, entbehrt der Augen völlig, kommt aber auch anderswo in tiefen Brunnen vor. Ueber einige Gliederthiere aus den Höhlen des nordamerikanischen Staates Indiana hat Packard[22b]) einige Mittheilungen gegeben, darunter die Beschreibung einer neuen Gattung von Asseln, und die Beobachtung, dass dieselbe Art von Crangonyx in der Mammothhöhle und in Brunnen lebe. Auch die Forschungen nach dem Thierleben in der Tiefe der grösseren Süsswasserseen wurden fortgesetzt sowohl von F. A. Forel[23]) im Genfersee, wo er mehrere Arten aus den niedrigeren Ordnungen der Crustaceen in einer Tiefe von über 30 Metern fand, als von dem leider unterdessen verstorbenen W. Stimpson[24]) in den nordamerikanischen Seen; derselbe fand im Magen des White-fish (Coregonus sp.), welcher in einer Tiefe von 50—70 Faden im Michigansee lebt, neue Arten aus den Gattungen Mysis und Gammarus, also dieselben, welche Loven im Wenernsee gefunden. (Schluss folgt.)

[21]) Atti della Reale Accademia, delle scienze di Napoli, V. 1872. Auszüge in Quarterly Journal of Microscopical Science, second series, vol. XII. und XIII.

[22a]) Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg. Bd. IV. Taf. 6. Vgl. auch Fries in den württembergischen naturwissenschaftlichen Jahresheften 1874. S. 37—53.

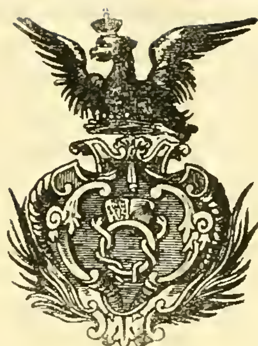
[22b]) Fifth annual Report of the Peabody Academy of Science. Jul. 1873.

[23]) Archives des sciences naturelles de Génève. XLVIII. p. 67.

[24]) Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences 1870—72. S. 98—102; ein Auszug in Annals and Magazine of natural history, fourth series, vol. XI. 1873. S. 320.

Abgeschlossen den 31. October 1874.

Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER
HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. W. F. G. Behn.

Dresden. Heft X. — Nr. 13—14. November 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Die Jahresbeiträge der Mitglieder.

Mit der Entrichtung der Jahresbeiträge sind manche der Herren Collegen, welche die Leopoldina in den letzten Jahren fortgehend bezogen haben, ohne diese Beiträge abzulösen, theils für das laufende Jahr, theils aber auch noch für frühere Jahre im Rückstande. Zur Ordnung des Rechnungswesens erlaube ich mir, dieselben zu bitten, die rückständigen Beträge mit je 2 Thlr. jährlich vor Ende des laufenden Jahres vermittelst Postanweisung an mich einsenden zu wollen.

Dresden, den 30. Nov. 1874. **Dr. Behn.**

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Se. Majestät der König Albert von Sachsen hat der Akademie unterm 30. October d. J. die bisher aus der königlichen Civilliste gewährte Unterstützung von 300 Thlrn. oder 900 Reichsmark jährlich auch für die Jahre 1875, 76 und 77 zusichern lassen. —

Novbr. 2.	Von Herrn	Prof. Dr. Herm. Hoffmann in Giessen, Eintrittsgeld	10	Thlr.	—	Sgr.
„ 4.	„ „	Dr. phil. Carl Koch in Wiesbaden, Eintrittsgeld und Beitrag für 1874	12	„	—	„
„ 7.	„ „	Ob.-Med.-R. Dr. Domrich in Meiningen, Beiträge für 1874 und 75	4	„	—	„
„ 7.	„ „	Badearzt Dr. Luchs in Warmbrunn, Beitr. für 1874	2	„	—	„
„ 9.	„ „	Geh. Med.-R. Dr. Wedel in Jena, Beitr. für 1874	2	„	—	„
„ 14.	„ „	Prof. Dr. Anton Schneider in Giessen, Eintrittsgeld	10	„	—	„
„ 19.	„ „	Prof. v. Siebold in München, Beitrag für 1874 . .	2	„	—	„
„ 23.	„ „	Prof. Seitz in München, Beitrag für 1875 . . .	2	„	—	„

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Neu aufgenommene Mitglieder:

No. 2147. Am 2. November 1874 Herr Dr. med. et phil. **Heinrich Carl Hermann Hoffmann,** Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Giessen. — Sechster Adjunktenkreis. — Fachsektion 5 für Botanik.

No. 2148. Am 4. November 1874 Herr Dr. phil. **Carl Jacob Wilhelm Koch,** königlicher Landesgeolog und Docent an der kgl. Oekonomie-Schule zu Hof-Geisberg bei Wiesbaden. — Sechster Adjunktenkreis. — Fachsektion 4 für Mineralogie und Geologie.

No. 2149. Am 14. November 1874 Herr Dr. **Anton Friedrich Schneider,** Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie, sowie Direktor des zoologischen Instituts an der Universität zu Giessen. — Sechster Adjunktenkreis. — Fachsektion 6 für Zoologie und Anatomie. —

Gestorbenes Mitglied:

Am 2. October 1874 Herr Dr. med. **Georg Friedrich Koch,** praktischer Arzt zu Waldmoor in der Rheinpfalz. Aufgenommen den 1. Mai 1854; cogn. Pollich.

Dr. Behn.

Die Mitarbeiter der Preussischen Geologischen Landesanstalt

hielten bei Gelegenheit der Geologenversammlung zu Dresden am Vor- und Nachmittage des 13. September 1874 eine Conferenz über die Fortschritte der Landesuntersuchung ab, der Herr Oberbergrath Professor Gümbel aus München, Herr Professor Credner aus Leipzig und Herr Rittergutsbesitzer v. d. Borne aus Berneuchen beiwohnten.*) Die anwesenden Landesgeologen und Mitarbeiter berichteten

*) cf. Leop. X. p. 80.

grösstentheils unter Vorlegung der Arbeitskarten über ihre letztjährigen Arbeiten. Da es zu weit führen würde, in das Detail dieser Vorträge einzugehen, so mögen die nachstehenden wenigen Anführungen genügen, um das stetige Fortschreiten dieser grossartigen und ausgedehnten Arbeit zu zeigen. Es sei bemerkt, dass bis jetzt 27 Sectionen in 5 Lieferungen erschienen sind, und zwar in 2 Arbeitsgebieten mit je 12 zusammenhängenden Sectionen am südlichen Harzrand und Thüringen, und westlich der Saale gegen die Mitte der Thüringer Mulde, und 1 mit 3 Sectionen nördlich von Halle.

Dr. Koch von Wiesbaden legt aus einem neuen Arbeitsgebiete, dem Taunus, eine Uebersichtskarte im kleineren Maassstabe vor, um den Anschluss an das linksrheinische Gebiet darzustellen. Die Sectionen Langenschwalbach, Platte, Eltville, Wiesbaden gehen zunächst der Vollendung entgegen, Königstein und Hochheim werden folgen.

Dr. Bücking von Bieber legt ebenfalls aus einem neuen Arbeitsgebiete, dem Spessart, die Section Bieber vor. Für das auf derselben enthaltene bayerische Gebiet sagt Herr Oberbergrath Gümbel seine Hülfe mit dankenswerther Bereitwilligkeit zu.

Prof. von Koenen aus Marburg berichtet über die Arbeit in den Sectionen Vacha (Dorndorf) und Lengefeld, beide S. W. von Eisenach; Dr. Bornemann sen. aus Eisenach ebenso über die Arbeit in der Section Wutha, welche S. an Eisenach anstösst, und welche seit längerer Zeit von verschiedenen Bearbeitern, besonders von Prof. Beyrich, beinahe vollendet ist, so dass hier in einem ebenfalls neuen Arbeitsgebiete bereits ein erheblicher Fortschritt gemacht ist, indem Hofrath Professor Schmid aus Jena durch die Section Ilmenau aus O. her entgegenarbeitet. Dr. Bauer legt die Section Langula zwischen den beiden Thüringer Gruppen, und ebenso Prof. Schlüter von Bonn die östlich anstossende Section Langensalza vor. Ebenso liegt die Section Artern zwischen diesen beiden Gruppen, welche Dr. Kayser aus Berlin fertiggestellt hat, und Section Wiehe S. O. der ersteren, welche Dr. Dames vorlegt. Dr. Speyer legt die vier Sectionen Querfurt, Schafstädt, Bibra und Freiburg beinahe fertig vor, welche sich nördlich unmittelbar der bereits publicirten östlichen Thüringer Gruppe anschliessen und sich gegen die nördlich von Halle bekannten Sectionen erstrecken. Prof. Weiss von Berlin legt die Section Mansfeld vor, es fehlt wenig zu ihrer Vollendung. Dr. Kayser und Bergrath von Groddeck legen die nördlich und östlich an die bereits publicirten Harz-Sectionen anstossenden Sectionen Zellerfeld, Riefensbeck, Osterode, Braunlage und Lauterberg vor.

Dr. Rolle und Bergverwalter Grebe, welche die Arbeiten in dem S. W.-Theile des Regierungsbezirks Trier fortsetzen, Dr. Moesta, welcher bereits vorher Sectionen in Hessen vollendet hat, Prof. von Seebach, welcher an der Fortsetzung der westlichen Thüringer Gruppe arbeitet, Director Richter von Saalfeld, Prof. Liebe von Gera, welche beide an der oberen Saale, und Director Emmrich von Meiningen, welcher auf der Südseite des Thüringer Waldes arbeitet, waren verhindert, der Versammlung beizuwohnen, und so schloss hiermit der Vormittag.

Am Nachmittage berichtet Oberbergrath Hauchecorne über die Aufnahmen im norddeutschen Tieflande und die damit zu verbindende Untersuchung der bodenwirthschaftlichen Verhältnisse.

Prof. Orth legt die Section Rüdersdorf vor, welche vorher von Prof. Eck geologisch bearbeitet worden, mit den für die landwirthschaftliche Benutzung nöthigen nachträglichen Ergänzungen, ebenso die Section Nordhausen, als Beispiel aus dem Gebirgslande. In dem Bereiche beider Sectionen sind Bohrungen zur Ermittelung der Mächtigkeit des Ackerbodens und dessen Beschaffenheit gemacht und in die Karten eingetragen worden.

Prof. Berendt äussert sich ausführlich über die Verhältnisse im Bereiche der Sectionen Linum, Cremmen, Oranienburg, Nauen, Marwitz, Hennigsdorf, Markau, Rohrbeck und Spandau, in welchen er die Aufnahme in diesem Jahre angefangen hat. Die Section Nauen in 1/25000 wurde vorgelegt. Sie ist geologisch, unter Berücksichtigung der bodenwirthschaftlichen Verhältnisse, aber ohne spezielle Abbohrung kartirt. Solche Abbohrung ist in den Sectionen Cremmen und Oranienburg vorgenommen worden. Dabei hat sich ergeben, dass dieselbe viel Zeit erfordert, für jede Section etwa drei Monate, und wegen der sehr abwechselnden Tiefe, in welcher sich der feste Untergrund unter dem lockeren Deckboden findet, in ihren Resultaten sehr unsicher ist. Hiernach ist derselbe der Ansicht, dass die bei der geologischen Untersuchung erhaltenen Aufschlüsse genügen, um die Mächtigkeit des Deckbodens entweder im Maximum und Minimum oder im Durchschnitt festzustellen. Prof. Orth findet, dass die Zeit für die Abbohrung einer Section mit 3 Monaten zu hoch angenommen sei. Dr. Lossen bestätigte nach seinen Untersuchungen in und um Berlin, dass die einzelnen Bohrungen sehr unsichere Resultate geben, da die Oberfläche des Lehmplateaus unter den lockeren Deckgebilden grosse Unregelmässigkeiten in beschränkten Flächen zeige, und hält bei genügender Sorgfalt die Durchschnittsfeststellung mit Prof. Berendt für richtiger. Dr. Meyn schliesst sich ebenfalls dieser Ansicht mit der Bemerkung an, dass die Bohrungen in vielen Alluvial-Gebieten richtigere Resultate liefern würden, wo gleichmässige Auflagerungsflächen vorwalten.

Herr von dem Borne und Dr. Bornemann sen., als Gutsbesitzer, halten nach ihren eigenen Erfahrungen die richtige Feststellung der Tiefe des Untergrundes in sehr vielen Fällen durch einzelne Bohrungen für ganz unausführbar. Nachdem Ersterer auf die Frage des Oberbergraths Hauchecorne erklärt hat, dass die bei der geologischen Kartirung beabsichtigte Berücksichtigung der bodenwirthschaftlichen Gesichtspunkte bei den praktischen Landwirthen Interesse und locale Unterstützung finden dürfte, konnte als Resultat dieses Meinungsaustausches constatirt werden, dass der Abschluss der diesjährigen Arbeiten abzuwarten sei, bevor ein Entschluss über die Weiterführung derselben zu fassen sei.

Dr. H. v. Dechen **M. A. N.**

Die 47. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau vom 18—24. September 1874.

(Fortsetzung, cf. p. 85.)

Den Schluss der zweiten allgemeinen Sitzung bildete der Vortrag des Herrn Dr. von Richthofen (Berlin) über die Gebirgsprovinz Sz'-tshwan. Diese westlichste Provinz des mittleren China ist zugleich die grösste der 18 chinesischen Provinzen, wenig kleiner als Deutschland, mit ca. 35 Millionen Einwohnern und vielen grossen Städten, unter denen zwei 7—800,000 Menschen enthalten. Weit östlich von dem Knotenpunkte des Hindu-kush, zwischen den Gebirgsmassen des Kwen-lun und des Himalaya gelegen, umfasst es das mittlere Flussgebiet des Yang-tsze-kiang, eines der zahlreichen, gewaltigen Flüsse, welche jenen Gebirgszügen entquellen. Sz'-tshwan heisst das Vierstromland, nach jenem Hauptflusse und drei grossen, schiffbaren Zuflüssen desselben. Durch und durch gebirgig und allseitig von Gebirgen umgeben, die der Yang-tsze-kiang nach Osten in furchtbaren Engen durchbricht, bildet es ein von keiner Seite leicht zugängliches Land. Selbst die Chinesen kannten es während zweier Jahrtausende, ehe sie den Versuch machten, es zu unterwerfen. Der Kaiser Tsin-shi-hwang, der Erbauer der grossen Mauer (255—210 v. Chr.), war es, dem dies gelang,

indem er den Beherrscher der Man-tse, der damaligen Bewohner, durch List verleitete, eine gute Strasse anzulegen, auf der er mit seinem Heere siegreich eindrang. Manche andere politische Katastrophen hat das Land seitdem erduldet, das indess jetzt seit Jahrhunderten in ruhiger Entwickelung lebt und von chinesischen Einwanderern aus den verschiedensten Provinzen bewohnt wird. — Sz'-tshwan lässt sich in mancher Beziehung mit Böhmen vergleichen. Von ähnlicher Gestalt, nur mehr als dreimal so gross, von Gebirgen umgürtet, die sich vier- bis fünfmal höher aufthürmen und nach drei Richtungen in noch höheres Gebirgsland übergehen, während sich nach der vierten (im Osten) eine grosse Ebene vorlagert, ähnlich, wie die norddeutsche Ebene vor Böhmen. Die Gebirgszüge bestehen aus vorsilurischen und silurischen Formationen. Der Kessel war früher eine Meeresbucht, in der sich während der langen Dauer der devonischen, Steinkohlen-, permischen und Trias-Periode sandige und thonige Sedimente bis zur Höhe von mehr als 4—5000 Fuss ablagerten. Seit der Lias-Periode ist es aus dem Meere hervorgehoben. Der von Westen kommende und nach Osten ausströmende Yang-tsze-kiang fing nunmehr, nachdem er die östliche Gebirgsbarrière durchbrochen und sich in dieselbe immer tiefer eingebettet hatte, mit seinen Zuflüssen an, auch die leicht zerstörbaren Sand- und Thonschichten des Beckens auszunagen und Thäler auszuhöhlen, die jetzt eine Tiefe* von 1500—2500 Fuss haben. Man kann die auf diese Weise entstandene Hügellandschaft als das rothe Becken bezeichnen, da sie im Gegensatz zu den älteren Randgebirgen (ähnlich, wie vielfach in Thüringen) aus Höhenzügen von rothem Sandstein und thonigen Schichten besteht, deren Kämme noch den alten Grund des Beckens nach dem Zurücktreten des Meeres andeuten. — Dieses rothe Becken ist nun reich an Producten aller Art, der Sitz einer massenhaften Bevölkerung und hoher Cultur. Die besten Producte entstammen dem Thierreiche, es sind Seide, Honig und verschiedene Wachsarten, unter denen das von einer Blattlaus abgesonderte weisse Wachs (das mit 100—500 Thlrn. pr. Centner bezahlt wird) besondere Beachtung verdient. — Ungleich zahlreicher sind die Erzeugnisse des Pflanzenreiches, von denen Thee, Opium (circa 130,000 Centner jährlich), Tabak, Zucker und Tung-Oel, von dem Tungbaum (einer Elaeococcus-Art) gewonnen, die bedeutendsten sind. Dagegen wird dort keine Baumwolle gebaut. Am wichtigsten sind aber vielleicht die Schätze des Mineralreiches, nicht sowohl die metallischen, obgleich Eisen für den Bedarf genügend und (im Südosten) Kupfer und Zink zur Ausfuhr gewonnen werden, sondern vor Allem die Steinkohle. Man darf mit einiger Sicherheit behaupten, dass das ganze rothe Becken ein einziges, vielleicht im Centrum für den Abbau zu tief liegendes Steinkohlenfeld bildet. Die Kohle wird an zahlreichen Orten abgebaut und auf den vielen schiffbaren Flüssen leicht nach allen Theilen des Landes verfahren. Auch den Salzbedarf der Bevölkerung bietet der eigene Boden. In Tiefen von 200—2000 Fuss sind Solquellen erbohrt, deren Salz durch Leuchtgas, welches Bohrlöchern von 3000 Fuss Tiefe entströmt, ausgesotten wird.

Dieses gesegnete Land, in einem Klima gelegen, welches unter günstigen Verhältnissen drei Ernten im Jahre gestattet, wird von einer Bevölkerung bewohnt, die sich vor vielen anderen Chinesen durch Ordnung, Reinlichkeit, Wohlhabenheit und einen natürlichen Anstand auszeichnet. Die Industrie und selbst der Kunstsinn sind hoch entwickelt. Die Hauptstadt Tshing-tu-fu, die selbst 800,000 Einwohner zählt, liegt in der einzigen erheblichen Fläche des ganzen Landes von etwa 110 Qu.-Meilen. Sie zählt 18 grössere Städte mit je 50—210,000 Einwohnern, und die Bevölkerung der ganzen Fläche ist auf 3,600,000 zu schätzen, d. h. ca. 33,000 auf die Quadratmeile, eine Zahl, der kein anderer bewohnter Fleck

der Erde nahekommt. Dass bei solcher Volkszahl sich die lebendigste Handelsbewegung entwickeln muss, versteht sich von selbst. Ein labyrinthisches Netz von sorgfältig gepflasterten Saumwegen und Fusspfaden durchzieht das ganze Land, und auf ihnen, wie auf den zahlreichen schiffbaren Wasserstrassen, herrscht die regste Bewegung und der lebhafteste Waarenverkehr. — Anders indess wird die Scene, wenn man sich von dem rothen Becken zu den dasselbe umgebenden Gebirgszügen begiebt. Diese Züge sind an vielen Stellen nicht von Chinesen, sondern von unabhängigen oder tributpflichtigen Stämmen bewohnt, theils Nachkommen früherer Bewohner des rothen Beckens, wie der Man-tse und der noch älteren Lolo, theils (wenigstens im Westen) von dem den Tibetanern verwandten Stamme der Sifan, die nur Moschus und zahlreiche Heilkräuter auszuführen haben. Die Bevölkerung wird spärlich, die Cultur verschwindet, die Gegend wird zur Wildniss; hohe Gebirgswände thürmen sich eine hinter und über der andern auf, und an den zu den Pässen führenden Strassen halten in befestigten Plätzen stationirte Truppen die Umwohner in Ruhe und geben dem Wege Sicherheit. — Der Redner schliesst mit einer Darstellung der Grundlagen, auf denen sich die wunderbare Macht China's aufgebaut hat, und dem Bedauern, dass bis jetzt so wenige Kräfte sich der Erforschung des in fast allen Beziehungen uns noch ungenügend bekannten östlichen Asiens widmen. —

In der dritten allgemeinen Sitzung am 24. Sept. verlas zunächst Herr v. Richthofen ein Telegramm der Oesterreichischen Nordpolfahrer, in welchem sie für die Begrüssung danken (cf. p. 90) und ankündigen, dass sie am 25., früh 6 ½ Uhr, jedoch ohne sich länger aufhalten zu können, Breslau passiren würden. Die Versammlung beschloss, den Vorbeireisenden während des Haltens des Zuges auf dem Bahnhofe einen festlichen Empfang zu bereiten, und es wurde eine Commission erwählt, um dazu die einleitenden Schritte zu thun.*)

Alsdann beantragte Herr Prof. Waldenburg (Berlin) Namens der Section für innere Medicin, dass die Zahl der dem Gebiete der Medicin zugehörigen Sectionen, welche bis zur Zersplitterung angewachsen sei, künftig beschränkt werden möge. — Der Antrag wird statutengemäss der nächsten Versammlung in Graz überwiesen. —

Es folgte ein Vortrag des Herrn Professor Benedikt (Wien) „über Psychophysik der Moral“. Die allgemeinen Sitzungen der Naturforscher-Versammlungen sind von jeher zum Austausche generalisirender Gedanken bestimmt gewesen, die, als die erfreulichsten Blüthen des Denkens und Forschens auf dem Gebiete der anorganischen und organischen Natur, geeignet sind, unsere Weltanschauung zu modificiren. Damit eine Weltanschauung Gemeingut grösserer Massen werde, muss nothwendig eine gewisse Summe oberster Erkenntniss Gemeingut sein; damit eine Weltanschauung populär werde, darf sie nicht blos auf die Erkenntnisswelt basirt sein, sie muss auch dem Temperamente der Glaubigen entsprechen und ihr moralisches und ästhetisches Sein ausfüllen, wobei sie im Lichte einer Offenbarung erscheinen. Das ist bei jenen populären metaphysischen Systemen, welche als positive Religionen Eigenthum weiter Kreise geworden sind, im höchsten Grade geschehen, und dadurch sind sie eine Macht geworden. Der Behauptung der Priester aller Confessionen, dass mit dem Schwanken des Glaubens die Moral in's Schwanken komme,

*) Der Empfang gestaltete sich am Morgen des 25. zu einem hübschen Feste. Die beiden Geschäftsführer und zahlreiche noch nicht abgereiste Naturforscher begrüssten die Nordpolfahrer auf dem geschmückten Bahnhofe unter den Klängen des Oesterreichischen Nationalliedes, erfrischten Officiere und Mannschaft mit Speise und Trank und wechselten herzliche Worte glückwünschender Anerkennung und des Dankes.

kann auf den ersten Anblick eine gewisse empirische Berechtigung nicht abgesprochen werden. Wäre diese Ansicht indess essentiell begründet, so müsste man entweder auf den Fortschritt in der Erkenntniss, oder auf die sittliche Veredlung der Gesellschaft verzichten. Allein schon der Umstand, dass die Priester aller Religionen diese Behauptung aufstellen, muss zu dem Gedanken führen, dass dieser scheinbare Zusammenhang ein künstlicher, auf die Erziehung begründeter sei, bei der die ganze Kette den Dienst versagt, wenn ein Glied derselben reisst, und dass die Moral eigentlich von der Weltanschauung unabhängig sei.

Das Grundgesetz des menschlichen Strebens ist Wahrung und Mehrung des physischen, geistigen, moralischen und ästhetischen Seins, ein Streben, das durch Lust- und Unlustgefühle hervorgebracht wird, welche theils durch Vorgänge in unserem Organismus erzeugt werden, theils durch Eindrücke von aussen entstehen. Der Redner entwickelt nun (ähnlich, wie Spinoza für seinen Intellectus), dass auf diesem scheinbar ganz egoistischen Grunde bei richtiger Erkenntniss die moralischen Grundsätze erwachsen müssen, und zeigt ihren Einfluss auf die menschliche Gesellschaft, das Gemeinwesen und den Staat. Er weist darauf hin, dass diese Entwickelung in dem bereits von den Vorfahren auf diesem Felde Errungenen, in der Sprache, der Nationalität und den Gesetzen mächtige Hebel finden müsse. —

Die Tugend, sagt Redner, ist Ueberwindung auf dem Boden der Erkenntniss im Kampfe mit dem Egoismus. Die Gesellschaft habe das Tugendcapital der Gesammtheit der Individuen associirt, und diese Capital-Association stelle das Gesetz dar. Das Gesetz sei also nicht der Ausdruck physischen Zwanges und physischer Abwehr, sondern das höchste Product unserer sittlichen Entwicklung. Die menschliche Gesellschaft habe auf diesem Wege grosse sittliche Fortschritte gemacht, aber sie habe noch weitere zu machen. Zu diesen rechnet der Vortragende auch die sog. Frauenemancipation, d. h. das sichtbare Eingreifen des Weibes in die öffentlichen Angelegenheiten. Diese Frage sei einmal nicht mehr aus der Welt zu schaffen, weil es Racen gäbe, bei denen das Weib psycho-physikalisch dem Manne ganz nahe stehe. Redner befürchtet, dass die Feinde der Cultur sich dieser Tendenz der Zeit bemächtigen, und die Frauen durch überwallendes Gefühl die Früchte des Geistes gefährden könnten.

So wie der Begriff von Zeit und Raum, schliesst der Redner, so wie die Sprache, ist auch die Moral keine Frucht der Offenbarung, sondern ein Product unserer psycho-physikalischen Anlagen. Die Wissenschaft hat genug gearbeitet, damit die Früchte der Moral auf dem Boden der Erkenntniss reifen, sie brauchen nicht erst von unberufenen Händen vom Himmel herabgeholt zu werden.

Nach einer Pause sprach Herr Prof. F. Cohn (Breslau) über „unsichtbare Feinde in der Luft“. Wie unser Erdball nur auf der Oberfläche einer äusserst dünnen Rindenschicht, scheint auch von dem grenzenlosen Luftmeere nur die der Erde zunächst aufliegende Schicht dem Leben zugänglich zu sein und im Uebrigen den Namen eines todten und verödeten Oceans zu verdienen, den Homer dem Pontus gab. Aber wir kennen das Luftmeer noch nicht genau genug, und je geringer unsere Kunde war, desto besser eignete es sich zum Tummelplatze der Phantasie. — Der Erste, der durch seine wissenschaftlichen Untersuchungen zu dem Schlusse kam, dass auch der Luftraum von Leben erfüllt sein könne, war Leeuwenhoeck. In der Mitte des September 1675 untersuchte er, wie er in einem noch ungedruckten und in der Bibliothek zu Leyden aufbewahrten Briefe an Constantin Huyghens berichtet, von ihm vor einigen Tagen aufgefangenes Regenwasser mikroskopisch und fand darin eine grosse Zahl lebender Geschöpfe verschiedener Art, von denen er in Uebereinstimmung mit

Anaxagoras' Ansicht annehmen musste, dass sie sich aus Keimen entwickelt hätten, die in der Luft vorhanden waren. Frisches Regen- oder Schneewasser zeigte nämlich keine Thiere, sie erschienen nach einigen Tagen und vermehrten sich, zumal wenn das Himmelswasser auf gestossenen Pfeffer oder andere Pflanzenstoffe gegossen wurde, von Tag zu Tag in's Ungeheure. — Die Kunde von dieser Entdeckung erschien den Zeitgenossen märchenhaft. Kein anderes der damaligen Mikroskope reichte aus, diese nie früher gesehenen Geschöpfe sichtbar zu machen. Als aber der Präsident der London R. S., Robert Hooke, der Entdecker der Pflanzenzellen, am 16. Nov. 1677 erklärte, es sei ihm gelungen, ein Mikroskop zu bauen, mit dem er im Pfefferaufgusse die Leeuwenhoeck'schen Geschöpfe gesehen habe, und die Gesellschaft sich von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugt hatte, wurde ein Protokoll aufgenommen, das unter Anderen Christoph Wren, der Erbauer der Paulskirche, und Nehemias Grew, der Begründer der Pflanzenanatomie, unterschrieben, und die Existenz einer unsichtbaren Welt im Wasser stand fest. — Aber waren diese Geschöpfe wirklich aus der Luft gekommen? Noch heute fehlt es nicht an Gelehrten, welche, ungeachtet der entgegenstehenden Ergebnisse der bedeutendsten Forscher, an die Entstehung der einfachsten Thiere und Pflanzen durch sogenannte Urzeugung glauben. Zwar weiss jetzt jede Hausfrau, dass sie das Schimmeln ihrer eingemachten Früchte durch sorgfältiges Kochen und hermetischen Schluss auf dieselbe Weise verhindern kann, wie dadurch die verschiedensten Speisen in Blechbüchsen conservirt werden, aber eine vollständige Gewissheit von der Existenz von Keimen in der Luft können alle diese Versuche nicht gewähren. Die Keime müssen in der Luft selbst nachgewiesen werden. — Wir wissen durch die sog. Sonnenstäubchen, dass die Luft von ausserordentlich kleinen Körperchen erfüllt ist, aber man kann sie in schwebendem Zustande wegen der steten Bewegung nicht mikroskopisch untersuchen, und sie vollständig zu gewinnen, ist nicht leicht. Zunächst lag es, den Staub zu durchforschen, der sich aus der Luft ablagerte, und Ehrenberg ist durch diese Untersuchung zu unerwarteten Ergebnissen gelangt, indem er nachweisen konnte, dass sich zu gewissen Zeiten Staub aus sehr fern liegenden Gegenden (der sog. Passatstaub) dem unserigen beimischt. — Aber wir wissen nicht, ob Alles, was in der Luft schwebt, sich im Staube niederschlägt, welcher nur durch den gröbsten Absatz gebildet zu werden scheint. Man suchte deshalb Mittel, den Luftinhalt vollständig zu gewinnen — Schröder und v. Dusch in Heidelberg hatten bemerkt, dass bei ausgekochten, leicht verwesbaren Substanzen weder Schimmelbildung, noch Gährung, noch Fäulniss eintritt, wenn man den Hals der Flasche mit Baumwolle verstopft. Sie schlossen daraus, dass Baumwolle ein Filtrum für die Luft bilde, und Tyndall konnte 1868 nachweisen, dass die durch Baumwolle getriebene Luft vollständig filtrirt werde, indem ein elektrischer Strahl, der in der ungereinigten Luft wegen der darin schwebenden Körper, die er beleuchtet, sichtbar ist, in einer mit filtrirter Luft gefüllten Röhre unsichtbar blieb. Schwierig blieb es indess, den an der Baumwolle hängenden festen Luftinhalt zu gewinnen. Da kam Pasteur auf den Gedanken, statt der gewöhnlichen Baumwolle Schiessbaumwolle zu nehmen, die in Aether zu dem bekannten Collodium löslich, in letzterem alles aus der Luft Herausfiltrirte enthalten musste. — Einen anderen Weg schlugen Pouchet und Maddox vermittelst des sog. Aeroskops ein. Sie treiben Luft durch einen Trichter gegen eine mit Glycerin klebrig gemachte Glasplatte, an der dann ein Theil des Luftinhalts kleben bleibt. — Alle diese Methoden haben indess den Nachtheil, dass man sich dabei nicht überzeugen kann, ob lebensfähige Substanzen aus der Luft gewonnen sind. Der Redner, den diese Frage besonders interessirte, versuchte

es daher, die Luft zu waschen, indem er Luft durch eine Nährlösung aspirirte, die die Entwickelung der etwa darin enthaltenen Keime förderte, oder sie durch ein vorher ausgeglühtes Filtrum von Glaswolle oder Asbestfaser trieb und das Filtrum dann in die Nährlösung legte. — Auf diesen verschiedenen Wegen, die ein im Wesentlichen gleiches, nur nach Ort und Zeit wechselndes Ergebniss boten, haben wir nun eine ziemlich vollständige Kunde von dem Luftinhalte gewonnen. — Die meisten Sonnenstäubchen stammen aus dem Mineralreiche; zunächst Kieselstäubchen, d. h. feinster Sand; häufig kommen auch Kalktheilchen, selbst Körperreste mikroskopischer Schalthiere aus der Kreide vor; sehr reich ist die Luft, zumal im Winter, in Städten an Kohlensplittern aus dem Rauche. Mit diesen Hauptbestandtheilen mischen sich feine Stärkemehlkörner, Trümmer unserer abgenutzten Kleidungsstücke oder der Thierkörper, Fäserchen von Leinwand, Baumwolle, Wolle, Leder, Schmetterlingsschuppen, Haare von Pflanzen und Thieren und kleine Daunenstückchen. Sehr häufig findet man im Frühling und Sommer Blumenstaub, d. h. Pollenkörner, zumal von Nadelhölzern und Gräsern, bisweilen so massenhaft, dass sie als sogenannter Schwefelregen niederfallen. — Alle diese Dinge verunreinigen die Luft und sind der Gesundheit mehr oder weniger nachtheilig. — Aber weit wichtiger, weil beständiger und zahlreicher, als der Blüthenstaub, sind die in der Luft enthaltenen Keime von Pilzen, Flechten und Algen; niemals fehlen die Sporen des Schimmelpilzes, sowie Hefepilze, und häufig finden sich Samen von Brand- und Rostpilzen und Pilzkeime der Kartoffel- und Traubenkrankheit. — Schon dies genügt, um zu beweisen, dass die Luft beständig den Samen zu uns lätigen und schädlichen Bildungen ausstreut. — Ungleich schwieriger ist es, die viel gefährlicheren Erreger der Fäulniss und anderer Zersetzungen, die Bakterien, in der Luft nachzuweisen. Sie sind so winzig, dass sie dem Auge des Beobachters leicht entgehen. Aber wir wissen, dass sie über Düngstätten und Cloaken massenhaft aufsteigen. Sie scheinen sich indess mehr durch Wasser, als durch die Luft zu verbreiten. — Nach den gemachten Erfahrungen, dass gefährliche Krankheiten häufig von dem Auftreten mikroskopischer Thiere und Pflanzen begleitet sind, und sich zum Theil erweisen lässt, dass sie davon herrühren, lag es nahe, auch die Verbreitungsweise solcher verheerender epidemischer Krankheiten auf die Zerstreuung unsichtbarer Thier- und Pflanzenkeime zurückzuführen. — Pilzsporen und Bakterien haben dabei vorzüglich die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Die von der englischen Regierung in Indien durch die Herren Cummingham und Lewes über die Verbreitung der Cholera angestellten systematischen Untersuchungen der Atmosphäre haben zwar ein negatives Resultat ergeben, aber der Redner hält die Sache nicht für erschöpft. — Nach seinen Untersuchungen athmet ein erwachsener Mensch täglich etwa 1000 keimfähige Pilzsporen ein. Dass diese sich nicht alle entwickeln, und auch die, welche sich etwa entwickeln, dem Körper nicht wesentlich schaden, steht ausser Frage. Aber es ist bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Untersuchung ausserordentlich schwer, unter einer so grossen Menge die vielleicht wenig zahlreichen zu erkennen, welche etwa schaden können. Das Streben der Hygiene nach reiner Luft und gutem Wasser findet schon in den bisherigen Beobachtungen eine rationelle Begründung. Halten wir fest an der Hoffnung, dass in nicht zu langer Zeit die Naturforscher den Aerzten Mittel angeben können, um die unsichtbaren Feinde, welche uns in Erde, Wasser und Luft umgeben, erfolgreicher zu bekämpfen. —

Den letzten Vortrag hielt Herr Dr. Dohrn über die zoologische Station zu Neapel. Redner verwahrt sich dagegen, dass er für sein eigenes Interesse spreche. Er entwickelt, wie die Zoologie gegenwärtig mehr bedürfe als

wohlgeordnete Museen; sie gebrauche die Untersuchung lebender Thiere, namentlich für die Entwickelungsgeschichte, die nach vielen Seiten hin und selbst für die geschichtliche Entwickelung der Menschheit so bedeutend geworden sei. — Diese Untersuchungen habe er durch seine Anstalt erleichtern wollen. — Er erwähnt dann der früheren missglückten Versuche von Milne Edwards und Anderen, ähnliche Institute zu errichten. Ursprünglich habe er gehofft, sein Unternehmen durch ein damit verbundenes Aquarium unterhalten zu können; darin aber habe er sich getäuscht. — Er habe auf andere Erwerbsquellen denken müssen und sei dazu geschritten, die etwa 20 Arbeitstische seines Instituts den Europäischen Regierungen auf längere Zeit gegen eine jährliche Miethe von je 500 Thlrn. anzubieten. — Die Regierung gewinne dadurch das Recht, Naturforscher ihrer Nation nach Neapel zu schicken, denen er verpflichtet sei, die gesammten Hülfsmittel der Anstalt incl. der grossen Bibliothek, doch ohne Mikroskope, die jeder Zoologe wohl selbst mitbringe, zur Benutzung zu Gebote zu stellen, für ihre Arbeiten immer das Material zu erneuen und ihnen mit Rath und That beizustehen. Bis jetzt hätten die preussische, baierische, badische, holländische, italienische, russische und österreichische Regierung, sowie die Universitäten Strassburg und Cambridge solche Tische gemiethet, und damit sei erreicht, dass die jährlichen Ausgaben bereits durch die Einnahmen gedeckt, ja fast überschritten seien. Er sei im Begriffe, auch die übrigen deutschen Regierungen aufzufordern und er hoffe, dass sie alle seine Bitte erfüllen würden. Er sei auch sonst in grossmüthiger Weise unterstützt worden. Vom deutschen Reiche habe er 10,000 Thlr. erhalten. Im vorigen Winter habe er erkannt, dass ihm nur noch der Appell an die öffentliche Meinung übrig bleibe. Er habe sich an seine persönlichen Freunde in England, darunter Darwin und Huxley, gewandt, und sie hätten sich zu einer öffentlichen Subscription erboten, die in kurzer Zeit 1000 £ erreicht habe. Er sei nach Breslau gekommen, um eine ähnliche Hülfe auch von Deutschland zu erbitten, denn er müsse den Muth haben, für seine Sache einzutreten und sich nicht hinter einem falschen Schamgefühl verstecken.

Hierauf schloss der 2. Geschäftsführer, Herr Med.-R. Spiegelberg, die 47. Versammlung der Naturforscher und Aerzte mit freundlichen Abschiedsworten und Herr Prof. Zenker aus Erlangen richtete zuletzt Worte des Dankes an die Geschäftsführung, die Behörden der Stadt Breslau und die Vertreter des Staates.

Die wissenschaftlichen Arbeiten über die Mollusken, Molluskoiden und Crustaceen im Jahre 1873

von Prof. Dr. **Ed. v. Martens** in Berlin. M. A. N.

(Fortsetzung.)

Für die Fauna der Tiefen des Meeres ist vor Allem die englische Expedition des Schiffes Challenger mit den Naturforschern Wyville-Thomson und Willemoes-Suhm[25]) an Bord von Wichtigkeit; dieselbe wies auch in den grössten Tiefen, bis 3125 Faden, noch lebende Thiere, namentlich Crustaceen, nach, darunter das „Wunderauge“ Thaumops, bei welchem das Auge $^1/_4$ der ganzen Körperlänge ausmacht. Auch im indischen Ocean ist mit derartigen Untersuchungen der Anfang gemacht worden, indem östlich von den Andamanen, in einer Tiefe von allerdings nur erst 260—300 Faden, eine neue Gattung aus der Familie des Hummers, ohne Augen, Nephropsis, von J. Wood-

---

[25]) Englische Zeitschrift „Nature“ vom 3. April 1873, daraus in Dr. W. Sklarek's „Naturforscher“ v. 17. Mai 1873 und ferner Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie. Bd. XXIII. Theil 2. Anhang S. 1—V.

Mason[26]) entdeckt wurde. Es tritt also in der lichtarmen Tiefe der doppelte Fall ein, dass die Thiere entweder grosse Augen haben, wie unsere Dämmerungsthiere, oder augenlos sind, wie manche Höhlenthiere, d. h. der Gesichtssinn theils mehr, theils gar nicht mehr in Anspruch genommen wird. Auch über die Conchylien aus den Tiefen des Mittelmeers, welche auf der Expedition des englischen Schiffs Porcupine gefunden worden, hat Gwyn-Jeffreys noch einige Mittheilungen gemacht, aus denen wiederum hervorgeht, dass in der Tiefe der Unterschied zwischen Mittelmeer und Nordsee weit geringer ist als in der Litoralzone. Nicht zu vergessen sind auch die Resultate der deutschen Untersuchungen in Nord- und Ostsee auf S. M. Avisodampfer Pommerania, welche zwar schon in den Jahren 1871 und 1872 gemacht worden, deren Resultate aber erst im folgenden Jahre durch die Professoren K. Möbius[28]) und A. Metzger[29]) veröffentlicht worden sind; die Kenntniss der Verbreitung der einzelnen Arten wird hierdurch wesentlich vermehrt und es zeigt sich, dass unsere deutschen Küsten den norwegischen und englischen nicht so sehr in Anzahl der daselbst lebenden Thierarten nachstehen, als man wohl früher glaubte.

Wie der Wohnort, so führt auch die Lebensart zu eigenthümlichen Modificationen der Organisation, welche noch ein anderes Interesse als das systematische der mannigfaltigen Ausprägung eines Grundtypus darbieten; hierher gehören z. B. die bohrenden und die schmarotzenden Thiere. F. Noll[30]) hat eine neue Gattung von Cirripeden, Cochlorine, beschrieben, welche sich dadurch auszeichnet, dass sie tief in die Substanz von Schneckenschalen (Haliotis) sich einbohrt und demgemäss durch verschiedene Eigenthümlichkeiten sich auszeichnet: der ganze Mantel ist mit Chitinstacheln besetzt und an seiner oberen Oeffnung befinden sich zwei starke, gezahnte Dornen und ein dicker Haken, vermuthlich um die überwuchernden Bryozoenüberzüge zu zerreissen.

Unter den parasitischen Thieren sind die sogenannten Walfischläuse (Cyamus) der Gegenstand einer systematischen Monographie von Seiten Chr. Fr. Lütken's[31]) in Kopenhagen geworden, welche eine Anzahl verschiedener Arten, jede auf eine besondere Art von Walen lebend, nachweist, während Dr. R. Kossmann[32]) in Heidelberg die Organisation von Peltogaster und Sacculina näher untersuchte und ihre fundamentale Uebereinstimmung mit den Cirripedien, vorzugsweise den Lepadiden, bestätigte, so dass sie als durch Parasitismus vereinfachte Formen derselben zu betrachten sind; die auf Haifischen festsitzende Anelasma bildet ein bemerkenswerthes Bindeglied.

Es erübrigt uns noch auf einige der wichtigeren unter denjenigen Arbeiten einen Blick zu werfen, welche zunächst der näheren Kenntniss der Gattungen und Arten gewidmet, doch auch zur Kenntniss der Organisation überhaupt und der geographischen Verbreitung bemerkenswerthe Beiträge liefern. Aus der Klasse der Crustaceen verdient hier Erwähnung die Entdeckung einer zweiten Art von Nephrops in dem japanischen Meer durch Tapparone-Canesfroi[33]), indem man bis bis jetzt nur Eine Art dieser Gattung und zwar in den

[26]) Annals and Magazine of natural history. fourth series. vol. XII. p. 59.

[27]) Report of the British Association for the advancement of Science 1873. p. 111—116.

[28]) Die wirbellosen Thiere der Ostsee von K. Möbius. Kiel 1873. fol. Separatabdruck aus dem offiziellen Bericht.

[29]) Physikalische und faunistische Untersuchungen in der Nordsee, von A. Metzger. Kiel 1873. fol. Separatabdruck aus dem offiziellen Bericht.

[30]) Berichte der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1873, S. 50—53.

[31]) Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, femte räkke. Bd. X. mit 4 Tafeln.

[32]) Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut in Würzburg. Bd. II. 1872. S. 97—137. Taf. 5—7 und Band III. 1873. S. 179—207. Taf. 10 und 11.

[33]) Memorie dell' Accademia reale delle scienze di Torino, vol. XXVII. S. 327. mit einer Tafel.

europäischen Meeren kannte, so dass sie nun ein neues Beispiel analoger Formen zwischen dem nordatlantischen und nordpacifischen Faunengebiet bildet, die Entdeckung eines neuen Süsswasserkrebses in Neuseeland, Paranephrops setosus durch Capt. Hutten[34]), die Auffindung einer im europäischen Kontinent ziemlich verbreiteten Land-Assel, Ligidium agile, auch in England[35]), die Arbeiten von Claus[36]) und Brauer[37]) über die europäischen Phyllopodengattungen Apus, Lepidurus und Branchipus, wobei letzterer hervorhebt, wie betreffs des Wohnortes die Phyllopoden in drei Kategorien zerfallen: Bewohner seichter kleiner, zeitweise austrocknender Pfützen mit lehmigem Grund (Apus cancriformis, Branchipus stagnalis, Estheria Dahalacensis), Bewohner bleibender pflanzenreicher stehender Gewässer (Lepidurus, Chirocephalus, Limnetis) und endlich Bewohner von Salzlachen (Artemia). Ferner Claus' Beobachtungen über einige Cypridinen[38]) und Brady's Beschreibungen mariner Copepoden von der Westküste Irlands[39]). Endlich haben wir noch zu erwähnen, dass aus der vorherrschend nordischen Familie der Pycnogoniden, welche bald den Crustaceen, bald den Spinnen zugerechnet wird, eine neue Gattung Rhopalorhynchus im Gebiet des indischen Oceans an den Andamaneninseln von Mason[40]) entdeckt worden ist.

[34]) Annals and Magazine of nat. hist., fourth series. vol. XII. p. 402.

[35]) Ebenda vol XI. p. 419 und XII. p. 75.

[36]) Abhandlungen der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen. Bd. XVIII. mit 8 Tafeln.

[37]) Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. XXIII, S. 193.

[38]) Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie von Siebold u. Kölliker. Bd. XIII, mit 2 Tafeln.

[39]) Annals and Magazine of nat. hist., fourth series, vol. XII, mit 2 Tafeln.

[40]) Journal of the Asiatic Society of Bengal. vol. XLII. part 2, p. 171. mit 1 Tafel. die Beschreibung auch in Ann. and Mag. nat hist. XII, p. 342.

Aus der Klasse der Brachiopoden ist eine ausführlichere Beschreibung der Weichtheile von Lingula durch Prof. Will. King[41]) zu nennen. mit besonderer Rücksicht auf paläontologische Formen und mit dem Vorschlag einer neuen Hauptabtheilung der Brachiopoden in solche mit geschlossenem Darm, Clistenterata. die Gattungen Lingula und Discina, und solche mit einer Afteröffnung, Tretenterata, die übrigen Familien umfassend, eine Eintheilung, welche übrigens mit den früheren von Owen, Bronn und Huxley unter andern Benennungen vorgeschlagenen wesentlich übereinstimmt.

Von Bryozoen oder wie man jetzt lieber sagt Polyzoen ist ein Aufsatz von Reverend Thom. Hincks[42]) zu erwähnen, welcher seine früheren Annahmen über die Knospung der Bryozoen in Bezug auf abweichende Ansichten der bewährten Forscher Dr. Smitt und Nitsche vertheidigt, und von demselben einige Bemerkungen über den Embryo von Pedicellina,[43]) die auch von denen anderer Beobachter abweichen; ferner ein beschreibendes Verzeichniss der neuseeländischen Gattungen und Arten durch Fr. W. Hutton,[44]) von dem nur zu bedauern, dass es nicht durch Abbildungen illustrirt ist.

Die genauere Kenntniss der Landmollusken ist durch einige wichtige Werke gefördert worden, welche zwar nur diejenigen bestimmter einzelner Länder behandeln, aber doch durch näheres Eingehen auf deren anatomische Kennzeichen, namentlich die Mundtheile und Geschlechtswerkzeuge, für die syste-

[41]) Annals and Magazine of nat. hist., fourth series, vol. XII, p. 1—17. pt. 2, vergl auch S. 201. 202.

[42]) Quarterly Journal of microscopical science. vol. XIII, p. 16—36, mit 1 Tafel.

[43]) Ebenda p. 32.

[44]) Catalogue of the marine Mollusca of New Zealand, with diagnoses of the species by Fr. W. Hutton, Colonial Museum and Geological Survey Department at Wellington. New Zealand 1873, pp. 87—101.

matische Anordnung von grosser Bedeutung werden; in erster Linie ist hier zu nennen die Fortsetzung des grösseren Werkes von Prof. Carl Semper über die Philippinischen,[45]) sowie desjenigen von Fischer und Crosse über die mexikanischen Landschnecken.[46]) Semper hat seine Untersuchungen auch auf manche andere Gattungen und Arten, als nur die philippinischen, ausgedehnt, und giebt den Versuch einer systematischen Anordnung eines Theils der ungedeckelten Landschnecke ganz nach anatomischen Merkmalen, wobei er in erster Linie als Familiencharakter das Vorhandensein oder Fehlen einer Schwanzdrüse am Fussende, dann für die Unterfamilien die Längstheilung der Fusssohle, und erst in zweiter Linie die Beschaffenheit des Kiefers und der seitlichen Zungenzähne, nebst der Gestalt der Niere und der mehr oder weniger complicirten Anhangsgebilde der Geschlechtstheile benützt; die philippinischen Arten werden alle aufgezählt, auch wenn nur ihre Schalen bekannt sind. Crosse und Fischer's drittes Heft behandelt hauptsächlich die früher mit den Cylindrellen vereinigten Gattungen Holospira, Coelocentrum und Eucalodium und weist deren anatomische Unterschiede nach, nebst Beschreibung und Abbildung aller aus dem betreffenden Faunengebiet bekannten Arten; der Hauptinhalt des zweiten Heftes, das die Gattung Helix betrifft und 1872 erschien, ist mit besonderer Hervorhebung der geographischen Verbreitung im Journal de Conchyliogie für 1873 recapitulirt. Hieran reihen wir gleich Herrn. Strebel's Bearbeitung der von demselben im Staate Veracruz gesammelten Land- und Süsswasser-Conchylien,[47]) welche zwar keine anatomischen Untersuchungen, aber dafür eine genaue und nüchterne, auf eigene Beobachtung gegründete Darstellung der Variationsbreite der einzelnen Arten mit sorgfältiger bildlicher Darstellung derselben enthält; der erste, 1873 erschienene Theil behandelt gerade die von Crosse und Fischer noch nicht bearbeiteten gedeckelten Landschnecken und die Süsswasserschnecken. Eine benachbarte Fauna behandelt des Referenten Arbeit über die Binnenmollusken von Venezuela,[48]) auf reiche Sammlungen gestützt, welche das Berliner Museum früher von C. F. Appun und Jul. Gollmer, in letzter Zeit von Ad. Ernst aus Caracas und Puerto-Cabello erhalten hat; dem Material entsprechend, beschreibt sie allerdings hauptsächlich nur die Schalen, doch auch eine kleine Anzahl von Kiefern und Zungen und modifizirt demgemäss die in der zweiten Ausgabe von Albers' Heliceen gegebene Anordnung der amerikanischen Bulimus Arten. Um die längere Beschreibung wohlbekannter Arten zu vermeiden und doch dem Leser das Erkennen derselben ohne Verweisung auf andere Bücher zu ermöglichen, wurde der Ausweg eingeschlagen, die hauptsächlicheren Unterscheidungsmerkmale der Arten derselben Gattung tabellarisch neben einander zu stellen, nicht in Form der dichotomischen sog. Schlüssel, welche bei der praktischen Benutzung nur zu oft zweifelhaft lassen, wenn das als entscheidend gewählte Merkmal zufällig nicht gut erkennbar ist oder missverstanden wird, sondern in der Art, dass eine Anzahl von Eigenschaften für alle Arten gleichmässig nebeneinander gestellt wurde, so dass man beliebig von jeder einzelnen ausgehen, dieselbe

[45]) Reisen im Archipel der Philippinen, zweiter Theil: wissenschaftliche Resultate, dritter Band: Landmollusken, II. Heft, S. 81—128, mit 5 Kupfertafeln. gr. 4°.

[46]) Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale, recherches zoologiques, VII. partie: Études sur les Mollusques terrestres et fluviatiles par H. Crosse et P. Fischer, troisième livraison, pp. 305—384, mit 4 Tafeln. Fol.

[47]) Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgeg. von dem naturwissenschaftl. Verein in Hamburg. VI. Bd., erste Abtheilung. 4°, mit 9 Tafeln.

[48]) Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. 4°, mit 2 Tafeln.

durch einzelne Arten verfolgen und die Bestimmung durch einen Blick auf die andern Merkmale kontroliren kann. Ebenfalls benachbarte Faunagebiete behandeln ein zoogeographischer Aufsatz von Th. Bland[49]) über die Landschnecken der Bahama-Inseln (80 Arten, wovon etwa 1/4 Pulmenata operculata), worin deren nähere Uebereinstimmung mit denen von Cuba nachgewiesen wird, und Ad. Döring's Bemerkungen über die Molluskenfauna der argentinischen Republik,[50]) worin neben einer allgemeinen Schilderung dieses für die Landschnecken nicht gerade sehr günstigen Gebietes die Succineen speziell und namentlich auch eingehend anatomisch behandelt werden. Anatomische, für die Systematik wichtige Notizen über einzelne amerikanische Landschnecken haben auch der ebengenannte Bland in Verbindung mit W. G. Binney[51]) zu veröffentlichen fortgefahren. Einige anatomische Bemerkungen über fleischfressende Helix-Arten aus Neucaledonien hat P. Fischer[52]) veröffentlicht, und dem leider nun verstorbenen unermüdlichen Ferd. Stoliczka[53]) verdanken wir eine treffliche Arbeit über die Heliceen der Insel Pulo Pinang an der Küste von Malakka, ebenfalls mit anatomischen Untersuchungen. Endlich haben wir noch aus dem eigenen Vaterland das hinterlassene Werk des praktischen Arztes Dr. Rud. Lehmann in Stettin[54]) zu nennen, das die Mollusken der Provinz Pommern behandelt und

[49]) Annals of the Lyceum of natural history in New York, vol. X.

[50]) Malacozoologische Blätter von Pfeiffer und Kobelt, Bd. XXI, mit 2 Tafeln.

[51]) Annals of the Lyceum of natural history in New York, vol. X, pp. 293—311. Taf. 13 u. 14.

[52]) Journal de Conchyliologie par M. Crosse et Fischer, vol. XXI, mit 1 Tafel.

[53]) Journal of the Asiatic Society of Bengal, vol. XLII, part 2, mit 3 Tafeln.

[54]) Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern, mit Berücksichtigung ihres anatomischen Baues, von R. Lehmann. Cassel 1873. 8°. 328 Seiten mit 22 Tafeln.

namentlich den inneren Bau der einzelnen Arten eingehend beschreibt, das erste deutsche Werk dieser Art und bei der allgemeinen Verbreitung der Mehrzahl der Arten auch für andere deutsche Länder als Leitfaden brauchbar; die darin enthaltenen zahlreichen anatomischen Zeichnungen lassen bedauern, dass sie vom Verfasser nicht in grösserem Maassstabe ausgeführt wurden; für die Nacktschnecken sind auch kolorirte Abbildungen der ganzen Thiere vom Herausgeber beigefügt, da es an solchen in deutschen Werken noch sehr fehlte.

Für die nähere Kenntniss der Verbreitung der Land- und Süsswasser-Mollusken innerhalb Deutschland sind ferner noch von Interesse die Bemerkungen von S. Clessin[55]) über die beiden unter sich nahe verwandten Helix ericetorum Müll. und obvia Zgl., deren gegenseitige Grenze von Südwest nach Nordost längs des oberen Rheinthals, der Iller, dann über den bairischen Jura, das Fichtel-, Erz- und Riesengebirge verlaufend dargestellt wird, und desselben Verfassers Bemerkungen über den Einfluss des Alpenklimas auf die Gewohnheiten einiger Molluskenarten, sowie des Referenten[57]) Mittheilungen über die bei Weinheim akklimatisirte, wahrscheinlich mit fremden Reben eingeschleppte Clausilia Itala und die weite Verbreitung der Helix Austriaca gegen Nordosten, wo sie in diesem Jahre durch die Herren Krause bei Bromberg nachgewiesen wurde. Herm. Seibert in Eberbach am unteren Neckar hat die Mollusken seiner Gegend zusammengestellt und über einige Nacktschnecken, sowie eine weniger häufige Vitrina beachtenswerthe Mittheilungen gemacht,[58]) und Caplan Miller eine sehr dankens-

[55]) Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, fünfter Jahrg. S. 24 u. 33.

[56]) Ebenda S. 52—55.

[57]) Sitzungsberichte d. naturforschenden Freunde in Berlin. S. 127—133.

[58]) Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, fünfter Jahrgang. S. 45, 61 und 57.

werthe, auf eigene Beobachtung gestützte Zusammenstellung der Schalthiere des Bodensees[59]) gegeben, worin er hervorhebt, dass doch nur verhältnissmässig wenige Arten wirklich in diesem See leben, des ungünstigen Grundes, der Pflanzenarmuth und des Wellenschlages wegen, grossentheils in eigenthümlichen Abarten, während die benachbarten kleineren, pflanzenreicheren, stehenden Gewässer mehr Arten enthalten, einzelne aber auch in diesen, vielleicht durch Zunahme der Torfbildung, im Ausgehen begriffen sind, so namentlich Valvata piscinalis.

Was das übrige Europa anbelangt, so sind die Süsswassermollusken Skandinaviens der Gegenstand einer zweiten ausführlichen Bearbeitung in schwedischer Sprache von C. Ag. Westerlund[60]) geworden, in welcher freilich die Unterscheidung der Arten etwas weit getrieben ist, so dass verschiedene anscheinend für Skandinavien eigenthümliche Formen aufgeführt werden. D. F. Heynemann[61]) hat die eigenthümliche Nacktschnecke Irlands, Geomalacus, näher beschrieben und nachgewiesen, dass die von mehreren französischen Malakozoologen in neuester Zeit beschriebenen angeblichen Arten gar nicht dazu gehören. Aus verschiedenen conchyliologisch bis jetzt noch wenig untersuchten Gegenden Italiens sind sowohl von Einheimischen als Fremden einige Nachrichten über die dortigen Landschnecken bekannt geworden, so aus dem toskanischen Appennin und der Provinz Siena von Targioni-Tozzetti und Silv. Bonelli,[62]) aus der Gegend von Bari und aus Calabrien von Dr. W. Kobelt[63]) und Hauptmann Adami[64]); die ersteren ergeben manche Uebereinstimmung mit dem Alpengebiete in Arten, welche weiter südlich nicht mehr vorkommen, z. B. Helix obvoluta, die letzteren immer noch einen ansehnlichen Unterschied von Sicilien. Eine conchyliologische Excursion auf den Monte Pellegrino bei Palermo hat derselbe Dr. Kobelt[65]) anziehend beschrieben; über sardinische Schnecken hat A. Issel[66]) einige Angaben gemacht. Aus dem südöstlichen Europa hat Dr. O. v. Möllendorff,[67]) jetzt in China, die Schneckenfauna zweier Provinzen, die bis dahin terra incognita waren, Bosniens und Serbiens, die erstere nach eigenen Beobachtungen, die letztere nach den Sammlungen des Prof. Pancic in Belgrad, eingehend behandelt; beide gehören noch nicht entschieden dem südeuropäischen Gebiete an, sondern enthalten neben ziemlich viel mitteleuropäischen Arten noch eine Anzahl eigenthümlicher oder mit Siebenbürgen und dem südlichsten Ungarn gemeinschaftlicher; wie überhaupt in Südosteuropa, spielen die Clausilien eine wichtige Rolle; die Süsswasser-Conchylien sind die der unteren Donau überhaupt; in dem südwestlichen Bosnien, dessen Gewässer durch die Narrenta dem adriatischen Meere zufliessen, nähert sich die Fauna, wie zu erwarten, ganz der dalmatischen.

Aus Transkaukasien hat Alb. Mousson[68]) einige interessante, von Dr. Sievers gesammelte Conchylien beschrieben, darunter eine Art der Gattung Cyclotus, welche in Europa ganz fehlt und erst in Indien wieder vorkommt.

(Schluss folgt.)

59) Schriften für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung, Heft IV. Lindau. gr. 8. mit 2 Tafeln.

60) Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sueciae, Norvegiae et Daniae. II Sötvatten mollusker. Stockholm 1873. 8°.

61) Malakozoologische Blätter. Bd. XXI, S. 25—36. Taf. 1.

62) Atti della Società Italiana, vol. XV, fasc. 4 und 5.

63) Malakozoologische Blätter, Bd. XXI, S. 7 und 157.

64) Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali, vol. II, fasc. 1.

65) Malakozoologische Blätter, Bd. XXI, S. 69.

66) Annali del Museo civico di storia naturale in Genova, vol. IV.

67) Beiträge zur Fauna Bosniens, von O. von Möllendorff. Görlitz 1873. 8°, mit 1 Tafel. und (Serbien) in den Malakozoolog. Blättern, Bd. XXI, S. 129—149, mit 1 Tafel.

68) Journal de Conchyliologie, vol. XXI, pp. 183—230, mit 2 Tafeln.

Der Internationale Geographische Congress zu Paris*)

wird am 31. März 1875 eröffnet werden und circa 8—10 Tage für seine Verhandlungen in Anspruch nehmen. Vorsitzender des Congresses, sowie eines vorbereitenden Organisations-Comité's, ist der Präsident der geographischen Gesellschaft zu Paris: Vice-Admiral Baron de la Roncière le Noury. Bei Eröffnung des Congresses werden zu dem Bureau desselben auswärtige Vicepräsidenten hinzutreten. — Die Congressmitglieder bestehen aus Gönnern (Mbrs. donateurs) und aus Theilnehmern (Mbrs. adhérents). Letztere sind verpflichtet, einen Beitrag von 15 Francs zu zahlen, und gewinnen dadurch Anspruch auf eine Einlasskarte zu den Sitzungen, auch freien Zutritt zur Ausstellung und auf ein Exemplar der vom Congress zu veröffentlichenden Berichte. Als Gönner werden Jene eingetragen, welche zu Gunsten des Unternehmens einen Beitrag von 50 Fcs. oder darüber leisten. Das Organisations-Comité wünscht eine möglichst baldige Anmeldung der Mitglieder und hat zu diesem Zwecke Anmeldungsscheine auch in deutscher Sprache drucken lassen. Der Congress gliedert sich in sieben Sectionen für die geographischen Disciplinen: Mathematik, Hydrographie, Physik, Geschichte, Oekonomie, Unterricht und Reisen. Zur Berathung in den Sectionen ist vorläufig eine Liste von 123 Fragen entworfen, die indess auf Antrag angemeldeter Mitglieder abgeändert oder ergänzt werden kann.

Mit dem Congresse ist gleichzeitig eine Ausstellung von allen auf die Geographie und ihre Hilfswissenschaften Bezug habenden Gegenständen, Büchern, Karten, Instrumenten, Sammlungen u. s. w. verbunden, welche am gleichen Tage mit dem Congresse eröffnet werden und eine Dauer von circa vier Wochen haben soll. Die Ausstellung schliesst sich in ihren Abtheilungen den sieben Sectionen des Congresses an. Die Anmeldungen zur Zulassung von Ausstellungsgegenständen sind in hierzu bestimmte Formulare (Demandes d'admission) einzutragen, vor dem 1. Februar 1875 einzusenden und, wie alle den Congress betreffenden Schreiben, an den Commissaire général du Congrès de Sciences géographiques Mr. le Baron Reille, 10, Boulevard Latour-Maubourg, Paris, zu adressiren. Sämmtliche den Congress betreffende Actenstücke können im Bureau unserer Akademie eingesehen werden, welches sich auch zu näheren schriftlichen Aufklärungen erbietet und in den Stand gesetzt ist, Anmeldungsformulare für Mitglieder und Ausstellungsgegenstände, sowie auch das Fragenverzeichniss auf Verlangen mitzutheilen. —

*) Vergl. Leopoldina IX. p. 120.

Berichtigung.

In dem Nekrologe von Louis Agassiz (Leop. X. p. 66) ist, übereinstimmend mit der allgemeinen Annahme, Orbe im Canton Waadt als Geburtsort angegeben. Von kundiger Seite erhält die Akademie indess die Versicherung, dass dies ein Irrthum sei. — Der Vater, ein Waadtländer, war freilich später evang. Prediger in Orbe, aber zur Zeit von Agassiz's Geburt bekleidete er dieselbe Stelle zu Mottier am Murtner See im Canton Freiburg, und dort ist sein berühmter Sohn am 28. Mai 1807 geboren. —

Abgeschlossen den 30. November 1874.

Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.

NUNQUAM  OTIOSUS.

LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN
DER
KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN
AKADEMIE DER NATURFORSCHER

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER ADJUNCTEN VOM PRÄSIDENTEN
Dr. **W. F. G. Behn.**

Dresden. **Heft X. — Nr. 15.** December 1874.

Amtliche Mittheilungen.

Die Jahresbeiträge der Mitglieder.

Beim Jahreswechsel erlaube ich mir, an die Bestimmungen des § 8 der Statuten zu erinnern, dass die Beiträge der Mitglieder pränumerando zu Anfang des Jahres fällig und im Laufe des Monats Januar zu entrichten sind. Zugleich aber ersuche ich diejenigen Herren Collegen, welche sich mit ihren Beiträgen annoch im Rückstande befinden, dieselben nicht aufsummen zu lassen. —

Dresden, den 30. Dec. 1874. **Dr. Behn.**

Beiträge zur Kasse der Akademie.

Seine Hoheit der Herzog Wilhelm von Braunschweig hat unterm 23. December 1874 der Akademie zur Unterstützung ihrer wissenschaftlichen Zwecke einen Beitrag von 300 Rmk. übersenden lassen. —

Decbr. 3.	Von Hrn.	Prof. Dr. Bergemann in Berlin, Beitrag für 1874 . .	2	Thlr.	—	Sgr.
„ 9.	„ „	Prof. Dr. Rabenhorst in Dresden, Beitr. f. 1872, 73 u. 74	6	„	—	„
„ 24.	„ „	Dr. v. Richthofen in Berlin, Beiträge für 1874 u. 75	4	„	—	„
„ 24.	„ „	Prof. Dr. Gerlach in Erlangen, Beitrag für 1875 .	2	„	—	„
„ 25.	„ „	Reg.-R. Prof. Dr. Fenzl in Wien 10 fl. Oe. W. = .	6	„	3	„
„ 29.	„ „	Med.-R. Prof. Dr. Uhde in Braunschweig, Beitr. f. 1874	2	„	—	„

Dr. Behn.

Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

Gestorbene Mitglieder:

Am 9. Januar 1874 zu Tübingen Herr Dr. **Hermann Friedrich Autenrieth,** emerit. Professor der Medicin an der Universität zu Tübingen. Aufgenommen den 28. Novbr. 1821; cogn. Boehmer.

Am 9. December 1874 zu Dresden Herr Dr. med. **Martin Wolfgang Rietschel,** praktischer Arzt zu Dresden. Aufgenommen den 25. Decbr. 1867; cogn. Hermes VII.

Dr. Behn.

Die 47. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau vom 18—24. September 1874.

(Fortsetzung. cf. p. 100.)

II. Sektions-Sitzungen.*)

In der vereinigten Sektion für **Mathematik, Astronomie und Meteorologie** hielt * Prof. Spitzer (Wien) einen Vortrag über die Integration linearer Differenzialgleichungen. — Prof. Dr. Galle (Breslau) berichtet hierauf über die Ergebnisse einer von demselben vorgeschlagenen und im vorigen Jahre zur Ausführung gelangten Bestimmung der Sonnenparallaxe aus Beobachtungen des Planeten Flora auf zwölf Sternwarten der nördlichen und südlichen Halbkugel. Die Berechnung hat, die neueren Bestimmungen aufs Neue bestätigend, den Winkelwerth der Sonnenparallaxe gleich 8″,86, und die Entfernung der Erde von der Sonne sehr genau gleich der runden Zahl von 20 Millionen geogr. Meilen ergeben. — Dr. Günther (München) giebt einen Beitrag zur Geschichte und Theorie der Determinanten, indem er 1) auf die Verdienste von Rothe hinweist, 2) es versucht, den bekannten Beweisen für den Caylay'schen Satz, dass jede symmetrale Determinante mit leerer Diagonale ein vollständiges Quadrat sei, einen anderen rein elementaren zu substituiren, und 3) an einem möglichst einfachen, jedoch auch möglichst prägnanten Beispiele den Nutzen zu zeigen suchte, welchen die independente Darstellung der Näherungswerthe von Kettenbrüchen durch solche Determinanten von specieller Form gewährt, welche der Vortragende Kettenbruchdeterminanten genannt hat. — Prof. Dr. Schröter (Breslau) theilte einige Resul-

*) Die mit * bezeichneten Vorträge sind im Tageblatte nur ihrem Titel nach angegeben.

tate seiner Untersuchungen über cyclisch zusammengelegte collineare Gebilde in der Ebene und im Raume mit. — Prof. Dr. Rosanes (Breslau) sprach über Transformation einer quadratischen Form in sich selbst. — Prof. Dr. Burmester (Dresden) über die Bewegung collinear veränderlicher ebener Systeme. — Prof. Dr. Hoppe (Berlin) hielt einen Vortrag über die specifische Gleichung der Curven. — Prof. Schröter zeigte Modelle der vier ausserordentlichen regulären Polyeder von Keppler und Poinsot, ein Gypsmodell der Steiner'schen (römischen) Fläche vierter Ordnung und einige von Engel verfertigte Modelle der Flächen zweiter Ordnung (wie sie ähnlich von Joh. Eigel Sohn zu Cöln a. Rh. und von Gherardi, mouleur, rue Monsieur-le-Prince 45 à Paris zu beziehen sind), und Dr. Günther knüpfte daran geschichtliche Bemerkungen über Sternfiguren. — Nachdem *Prof. Rosanes einen Satz aus der Theorie der Flächen zweiter Ordnung bewiesen, und Prof. Burmester den Wunsch ausgesprochen hatte, dass auf der Universität auch darstellende Geometrie gelehrt werde, hielt schliesslich Dr. Vogt (Breslau) einen Vortrag über die Bedeutung der Nicht-Euklidischen Geometrie für unsere Ansichten über die Natur des Raumes, und zeigte, dass ihre Methode und ihre Resultate mit dem Empirismus und dem Idealismus in gleicher Weise vereinbar sind. —

Physikalische Sektion. Herr Andersson (Breslau) hält, anknüpfend an P. Secchi's Werk: L'unité des forces phys., einen durch Experimente erläuterten Vortrag über die kosmische Gravitations-Mechanik nach den Lehren der Thermodynamik. — *Dr. Glan (Berlin) behandelt die Phasenveränderung des Lichtes bei der Reflexion an Fuchsin. — Dr. Sondhaus (Neisse) bespricht die Tonerzeugung durch Wärme und zeigt Versuche, in denen in Röhren verschiedener Form durch Durchtreiben erhitzter Luft in's Freie, durch Hineintreiben oder Einsaugen einer Flamme oder auch durch partielle Erwärmung Töne erzeugt werden, deren genauere Untersuchung in 2 Abhandlungen in Poggendorf's Annalen enthalten ist. — Ihm folgt *v. Seherr-Thoss (Glatz) über Circularpolarisation des Camphers und des schwefelsauren Lithion-Kali's (unter Vorzeigung der Präparate). — In der Sitzung vom 22. Septbr. erörtert Dr. Lasswitz (Breslau) die Frage, warum die im 17. Jahrhunderte von Gassendi bereits zu hoher Vollkommenheit entwickelte kinetische Atomistik lange Zeit vergessen worden sei, und findet den Grund in der Richtung der Untersuchungen der Corpuscularphilosophie auf die Gestalt der Atome allein, statt auf ihre Bewegung. — Dr. Börnstein (Leipzig) schilderte Versuche über temporären Magnetismus, aus denen sich ein Parallelismus zwischen Form und Dichtigkeit derart ergeben hat, dass das Verhalten eines bestimmten Magneten sich von dem eines dichteren ebenso unterscheidet, wie von dem eines gedrungeneren (kürzeren und dickeren) Stabes bei durchweg gleicher Gewichtsmenge reinen Metalles, und zieht daraus Folgerungen. — Prof. Dr. O. E. Meyer (Breslau) bespricht seine Untersuchungen über die kinetische Theorie der Gase, bei denen er statt der gebräuchlichen vier Gleichungen eine einzige, auf die Zahl der Theilchen, welche zur Zeit an einer Stelle eine gewisse Geschwindigkeit nach einer bestimmten Richtung besitzen, begründete Differentialgleichung benutzte. — In der Sitzung vom 23. Septbr. besprach derselbe * den Foucault'schen Pendelversuch und das Wasserbarometer (mit Demonstrationen). — Hierauf hielt Dr. Dorn (Breslau) einen Vortrag über die Herstellung vergleichbarer Quecksilber-Thermometer, mit besonderer Berücksichtigung der Variation des Nullpunktes. Der Vortragende hat gefunden, dass sich bei wiederholter Bestimmung der Siedepunkt constant zeigt, auch wenn der Nullpunkt sich geändert hat, vorausgesetzt, dass man das Instrument nicht über den Siedepunkt hinaus erwärmte. Er empfiehlt zur Berechnung der Thermometer

entweder den jedesmaligen Nullpunkt mit dem beobachteten Siedepunkte zu combiniren, oder zunächst die tiefste Lage des Nullpunktes zu benutzen und dann von den so erhaltenen Temperaturen die Variation des Nullpunktes in Abzug zu bringen. — Herr J. Pernet (Breslau) erörterte darauf die Construction der Wild'schen Instrumente, die in St. Petersburg zur Messung des Luftdruckes angewendet werden. Das Kupffer-Wild'sche Heber-Barometer hat den Vorzug, dass es, ohne zu leiden, im gefüllten Zustande transportirt werden könne, und dass es gestatte, den Einfluss der allmälig in das Vacuum eingedrungenen Luft zu bestimmen und in Rechnung zu bringen; auch das Normal-Barometer, sowie das elektrisch-selbstregistrirende Barometer leisten Vorzügliches. — Schliesslich erörterte Dr. Sondhaus die Methoden, flüssige Lamellen darzustellen. Bei einzelnen, die in Rotation versetzt wurden, liess sich der Einfluss der Centrifugalkraft durch die Bildung farbiger Ringe nachweisen. —

Sektion für **Chemie und Pharmacie.** Dr. F. v. Heyden (Dresden) macht Mittheilungen über die antiseptischen Eigenschaften der Salicylsäure, welche Gährung, Pilzbildung und Verwesung für lange Zeit verhindert, jeden Fäulnissgeruch zerstört und dazu von Aerzten mit Erfolg verwandt ist. — Dr. E. Schmidt (Halle) bestätigt das normale Auftreten des Acetons bei den Oxydationsprodukten des Isobutylalkohols, das er jedoch hauptsächlich dem Zerfallen der gebildeten Isobuttersäure in Aceton CO^2 und H^2O zuschreibt, berichtet über Ketone der Isobuttersäure, das Methylisopropylketon und das Diisopropylketon, welche Hr. Münch auf seine Veranlassung durch Destillation der betreffenden Kalksalze darstellte, und theilt einige vorläufige Resultate einer Untersuchung über die Einwirkung von H_2S auf Alkaloide mit. — Derselbe berichtet ferner über seine mit H. B. Schaal angestellten Untersuchungen über die Sulfosäuren des Naphthylamins. Die Naphtionsäure erhielt er auch durch die Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Naphthylamin. In der Mutterlauge ist aber eine zweite, löslichere und nicht krystallisationsfähige, isomere Säure enthalten. Durch Reduktion der Nitronaphthalinschwefelsäure erhielt er eine weitere Isomere. — Dr. H. Neumann (Darmstadt) bespricht einen bei Veränderung des Zinnobers durch Zinkstaub erhaltenen Körper, der wechselnd durch Kochen mit Salpetersäure weiss- und durch Alkalien schwarzgefärbt wird und mit dem Niederschlage übereinstimmt, den geringe Mengen H_2S in Lösungen von salpetersaurem Quecksilberoxyd erzeugen. Eine analoge Verbindung erhielt er auch vom Kupfer. — Apotheker Jul. Müller (Breslau) demonstrirt das von ihm und Dr. Ebstein beobachtete Vorkommen von Brenzkatechin im Harn eines Kindes. — Prof. Landolt (Aachen) zeigte sogenannte umgekehrte Flammen, indem er leicht Sauerstoff abgebende Substanzen in eine mit Leuchtgas angefüllte Glocke brachte. — Dr. Lunge (Southchieds) spricht über die neuesten Fortschritte in der Sodafabrikation, zumal in England (Darstellung der Schwefelsäure aus kupferhaltigen Pyriten; der Glover'sche Thurm; das Hargreaves'sche Verfahren; die Leblanc'sche Methode und das Weldon'sche Verfahren). — Prof. Dr. Mitscherlich (Münden) berichtet über die Ausführung der vollständigen Elementar-Analyse organischer Körper durch eine Verbrennung vermittelst rothen Quecksilberoxyds in einer Atmosphäre von Stickstoff oder Kohlensäuregas. Er reiht daran später die Resultate seiner Beobachtungen über den Verbrennungspunkt, d. h. die Temperatur, bei der die Verbrennung der Körper in Sauerstoff zuerst deutlich erkennbar auftritt. — Fabrikant Kral (Olmütz) knüpft hieran Beobachtungen über den Verbrennungspunkt der Oelsäure und verspricht Bemerkungen über das Erscheinen des reinen Eisenoxyd-Sacharates und anderer Eisensalze im Dünndarm des Menschen. — Dr. F. Fittica (Stuttgart) spricht

über isomere Nitratoluylsäuren, über Azotoluylsäuren und über eine zweite Cymalhülsesäure. — Herr E. Nölting gibt Mittheilungen über die von Prof. Meyer und dem Vortragenden dargestellte Brombenzolhülsesäure und deren Derivate. — Hierauf gab Dr. O. Witt (Hardt) eine Notiz über die Natur und Verwendbarkeit einiger neuen Farbstoffe aus der Patentfarbenfabrik in Göttingen und über eine neue Methode zur Darstellung organischer Cyanüre. — R. Biedermann (Berlin) sprach sodann über die Ersetzbarkeit der Amidagruppe durch Hydroxyl in Nitraminen.— Apotheker Maschke sprach über Haemotoxylin in Bezug auf die leichte Angreifbarkeit der Reagenzgläser durch warmes Wasser und als aridimetrischer Indicator. — *Assistent Landeck (Breslau) sprach über das Trisulsallyl. — Herr Westphal zeigt eine Waage zur Bestimmung des Gewichtes flüssiger Körper, die durch geringe Abänderungen zur Controle der Gewichte bei Apothekenrevisionen und zur Bestimmung des specifischen Gewichts fester Körper benutzt werden kann. — Dr. Franck bittet, die Mineralanalysen nicht zu vernachlässigen. (Debatte.) — Prof. Böttger (Frankfurt) giebt Anleitung zur Untersuchung von Trinkwasser in Bezug auf seinen Gehalt an Ammoniak, salpetriger Säure und Salpetersäure durch geeignete Reagenzien; loses Natriummetall bleibend mit silberglänzender Oberfläche aufzubewahren, Gold aus goldarmen Bädern wiederzugewinnen, Eisen durch Nickelüberzüge gegen Rost zu schützen, und Nickelsalze eisenfrei zu erhalten. — Schliesslich zeigt Apotheker Maschke die Reaction der alkoholischen Marinlösung auf kleine Mengen Thonerde. —

Sektion für **Agrikulturchemie.** Prof. Dr. Ebermayer (Aschaffenburg) machte Mittheilungen über die Aufgaben und Erfolge des forstlichen Versuchwesens, zumal in Bayern, und ging dann auf den chemischen und physikalischen Werth der Streudecke näher ein. Dieselbe ist, abgesehen von anderen Faktoren, bei einem und demselben Baume, z. B. der Rothbuche, wesentlich von der Meereshöhe abhängig. Der Flächeninhalt der Buchenblätter ist in Gebirgsgegenden drei- bis viermal geringer, als im Tieflande. Auch die Gesammtaschenmenge, insbesondere der Phosphorsäuregehalt und mithin der Düngerwerth der Streumaterialien nimmt mit der Meereshöhe ab, während dort dagegen die physikalische Wirkung der Streudecke von höchster Bedeutung ist. — Darauf sprach *Prof. Dr. Heiden (Pommritz) über mit Schweinen ausgeführte Futterausnutzungsversuche. (Debatte.) — *Prof. Dr. Bretschneider (Saarau) sprach über die Ernährung der Zuckerrübe unter Ausschluss des Bodens. — *Dr. Grönland (Dahme) zeigte ein Instrument vor zur Darstellung sehr feiner Schnitte von krautartigen Pflanzentheilen (Mikrotom), sowie mit diesem Instrument erhaltene Präparate. — *Prof. Dr. Alex. Müller (Berlin) hält einen Vortrag über die städtische Spüljauche als Nährstofflösung für Pflanzenkulturen. — *Prof. Dr. Heinrich (Bromberg über das Vermögen der Pflanzen, den Boden an Wasser zu erschöpfen. — *Dr. Frank (Stassfurth) über Untersuchungen zur Kultur der Moore, mit besonderer Berücksichtigung der Rimpau'schen Dammkulturen. — *Prof. Dr. H. Schwarz (Graz) über die Phosphatdüngerfabrik von Graz. — Zum Schluss machte *Prof. Dr. Krocker (Proskau) Mittheilungen über die Benutzung menschlicher Excremente zur Gasbeleuchtung. — Beide chemischen Sektionen machten am 22. eine Excursion nach Saarau.

Sektion für **Mineralogie, Geologie** und **Paläontologie.** Prof. Moehl (Cassel) sprach, unter Vorlage seiner Schrift: Die Basalte und Phonolithe Sachsens, und einer Dünnschliffsammlung von 56 typischen Basalten von Fuess in Berlin, über die Classification dieser Gesteine. — Geh. Rath v. Dechen (Bonn) berichtet über die von Prof. Zirkel ausgeführte mikroskopische Untersuchung des röthlich-violetten

Dach- und Platten-Schiefers von Viel-Salm in Belgien und Recht in dem Regierungsbezirk Aachen, wonach Granat als ein wesentlicher Bestandtheil dieses Schiefers anzusehen ist. Auch der Wetzschiefer von Recht besteht fast lediglich aus beinahe farblosem Granat nebst Augit, Quarz und äusserst selten Eisenglanzblüthe. — Geh. Bergrath Dunker (Halle) sprach über die in dem Bohrloche I zu Sperenberg angestellten Temperaturbeobachtungen und die daraus über die Abhängigkeit der Temperatur des Erdkörpers von der Tiefe abgeleitete Formel. — *Dr. Behrens (Kiel) legte der Versammlung eine Anzahl von Mikrophotographien vor, die theils verschiedene Punkte seiner Schrift über die Krystalliten (Kiel 1874) illustriren (photographirte Krystalliten von pykrinsaurem Ammoniak und von Brechweinstein), theils auf dem Wege der Photolithographie einen Atlas der mikroskopischen Gesteinskunde herstellen sollen (Obsidian, Bimstein, Perlit, Pechstein, Leucitopbyr und Melaphyr, Vergr. 50—400). — *Director Körfer (Kattowitz) legt die auf seine Veranlassung bei Stanczynow unweit Olknoz in Polen ausgegrabenen Fulguriten vor, woran sich Mittheilungen des Prof. Römer (Breslau) und Kammerrath Grotrian (Braunschweig) über Fulgurite knüpften. — Mechanikus Fuess (Berlin) legt 1) eine Schneide-, 2) eine Schleifmaschine, 3) eine Vorrichtung zur Herstellung planparalleler Platten, 4) einen Präparirofen zur Anfertigung mikroskopischer Dünnschliffe und eine Suite der letzteren vor. Dr. v. Lasaulx empfiehlt ganz besonders 1 und 4. — Am 22. Sept. zeigt Dr. Schuchardt (Görlitz) ein neues, von Prof. Schrauff in Wien Vesczelyit genanntes Mineral von der Grube Delius bei Marawiza im Banat, das in blaugrünen, krystallisirten Krusten dem Granatfels aufsitzt und 16 Proc. Wasser und 52 Proc. Kupferoxyd enthält. Derselbe zeigt ferner das von demselben Veczely in Bogsan-Eisenstein entdeckte seltene Mineral Ludwigit, ein Gemenge von borsaurer Magnesia mit Eisenoxyduloxyd. — Dr. Bernoulli (Guthmannsdorf b. Görlitz) macht auf die in den silurischen Schichten gefundenen Kupfererze bei Ludwigsdorf, nördlich von Görlitz, und Kobalt-Nickel-Manganerze bei Rengersdorf aufmerkssm. — Kammerherr Grotrian (Braunschweig) zeigt die bei Söllingen im Herzogthum Braunschweig oberhalb des Septarienthones gefundenen Zähne, die denen des Tichorhinus ähnlich, aber viel grösser sind. Ghmr. Roemer glaubte, sie nach seiner Kunde von Rhinocerosresten in Deutschland und Russland dennoch für Rh. tichorh. erklären zu müssen. — Dr. v. Lasaulx (Bonn) bespricht das Vorkommen eines neuen fossilen Harzes mit 85 Proc. C. (Siegburgit) in der Gegend von Siegburg bei Bonn, geht dann auf die Methoden der Erdbebenmessung über und legt ein neues Seismometer vor. — Pastor Haupt (Lerchenborn) spricht über die in der fossilienreichen Gegend bei Lerchenborn, wo er bereits über 1000 Species habe bestimmen können, vorkommenden Geschiebe des Greptolithenkalkes. Die Lerchenborner Funde gestatten ihm, die von Roemer in Heidenhain geschilderte Fauna dieses Gesteines um 36 neue Species zu vermehren, die dadurch auf 89 Arten kommt. — Dr. Möhl (Cassel) verbreitet sich über durch Basalt veränderte Einschlüsse und über die Zusammensetzung der Minette. — *Dr. Göppert (Breslau) spricht über Stigmarien und Sigillarien und hierauf über die Bildung von Kohlen auf nassem Wege. — *Geh. Rath v. Brandt (Petersburg) wiederholte seinen in der anthropologischen Sektion gehaltenen Vortrag über die diluviale Säugethierfauna des nördlichen, namentlich russischen Asiens im Vergleich mit der von Europa. — *Dr. Frank (Stassfurt) bespricht unter Vorlegung von Präparaten die künstliche Darstellung von Kieserit und Thenardit. — *Dr. Th. Liebisch (Breslau) berichtet über die von ihm in Schlesien in Form von Diluvialgeschieben aufgefundenen Dolomite mit Fischresten (Astero lepis), und endlich

macht *Dr. O. Feistmantel Mittheilungen über die Lagerstätte der Psaronien in dem Rothliegenden Böhmens und über die Perutzer Schichten der Kreideformation.

Sektion für **Botanik** und **Pflanzenphysiologie.** *Prof. Hünefeld (Greifswald) hält unter Vorzeigung von Proben einen Vortrag über die Methode der Erhaltung der Formen und Farben von Pflanzen und verspricht eine eingehendere Schrift. — Prof. Kny (Berlin) gab unter Vorlegung von Zeichnungen eine Uebersicht der Eigenthümlichkeiten der Entwickelung der Farrenfamilie der Parkeriaceen, deren vollständige Darlegung in den Nov. Actis erfolgen wird. — Dr. Sorauer entwickelt die Ergebnisse jahrelanger Beobachtungen und mikroskopischer Untersuchungen der durch Fusicladium-Arten erzeugten sog. Rostflecke am Kernobste und die Wirkungen derselben Pilze an anderen Theilen der Obstbäume. Er macht ausserdem auf rothrandige Flecken an Birnen aufmerksam, die durch die Conidienlager von Morthiera Mespili hervorgerufen werden. — *v. Thielau (Lampersdorf) machte Mittheilung über eigenthümliche Verwachsung bei Fraxinus excelsior und grüne Färbung des Holzes von Esche und Buche. — Prof. Just (Carlsruhe) fand im Verein mit Herrn Waag, dass höhere Temperaturen auf die Keimfähigkeit der Samen von Trifolium pratense je nach der Dauer und dem Wassergehalte der Atmosphäre, wie des Samens, sehr verschieden wirken. Trockene Samen ertragen eine Temperatur bis 120° C., feuchte sterben in feuchter Atmosphäre bei 75° in einer Stunde, bei 50° C. binnen 48 Stunden. Bei 39° C. keimt Kleesame nicht mehr. Erwärmte Samen keimen immer langsamer und sterben leichter, wenn sie schnell befeuchtet werden. — Prof. Dr. Körber (Breslau) entwickelt seine der Schwendener'schen Flechtentheorie entgegengesetzte Ansicht, als deren Vertheidiger Prof. Kny (Berlin) auftrat. — Prof. Cohn (Breslau) hat gefunden, dass die Blasen von Utricularia, ähnlich wie Berthold Stein dies von den Blättern von Aldrovanda nachgewiesen hat, zum Einfangen von Wasserthierchen geeignet sind, und beschreibt die dazu dienenden Bildungen beider Pflanzen genauer. Dass dieselben, ähnlich wie die Blätter von Dionaea nach den Untersuchungen von Darwin und Bardon-Sanderson, die gefangenen Thiere auch verdauen, konnte er bisher nicht nachweisen, erinnert aber an einen von Hooker vor Kurzem in Belfast gehaltenen Vortrag über zahlreiche „fleischfressende" Pflanzen. — *Prof. Dr. Göppert (Breslau) demonstrirt an einer aus dem botanischen Garten geholten lebenden Pflanze die Bewegungserscheinungen bei den Blättern der Dionaea muscipula. — Dr. Traube (Breslau) sprach über Experimente zur physikalischen Erklärung der Bildung der Zellhaut, ihres Wachsthumes durch Intussusception und des Aufwärtswachsens der Pflanzen. — Dr. Ciesielsky (Lemberg) knüpft daran seinen Vortrag über die Einwirkung der Schwerkraft im positiven und negativen Sinne auf die Pflanzentheile. — Dr. Eidam (Breslau) spricht über den Einfluss der Temperatur auf Bacterium Termo Duj. Es erstarrt unter 5° C., bei 5½° beginnt die Vermehrung, 30—36° sind der Entwickelung am günstigsten. Bei anhaltender Wärme von 40° verfällt B. T. in Wärmestarre. Ein 14-stündiges ununterbrochenes Erwärmen auf 45° und ein 3stündiges auf 50° tödtet es in der Nährlösung. Beim Austrocknen widersteht es lange hohen wie niederen Temperaturen. Gegen Salzsäure ist es empfindlicher, als gegen Ammoniak, Alkohol und Carbolsäure. Bei Temperaturen von über 40°, wo B. T. wärmestarr war, fand sich in faulenden Flüssigkeiten häufig eine Bacillusform, die ganz lebendig war. — Prof. Dr. Hegelmaier (Tübingen) theilt seine Untersuchungen mit über die Embryologie von Carum Bulbocastanum. — Dr. Pinzger (Reichenbach) bespricht einen eigenthümlichen fossilen Coniferenstamm aus der Gegend des Zobten, von faserig asbestartiger Cohäsion, die

Querschnitte sehr erschwert. Auf Serpentingrund in der Ackererde etwa 2 Fuss unter der Oberfläche gefunden, scheint die Verkieselung neueren Datums. — Dr. Lohde (Leipzig) sprach über einige neue parasitische Pilze (Lucidium pythioides, das Keimlinge von Lepidium, Sinapis, Beta und Stanhopea saccata zerstört; Pythium circumdans aus Farrenprothallien; Pythium Chlorococci von Chlorococcum; Completoria complens, gleichfalls aus einem Farrenprothallium, und Harposporium Anguillutae von einer Anguilluta [?]). —

In der Sektion für **Zoologie** und **vergleichende Anatomie** sprach Herr Geh. Rath v. Kiesenwetter (Dresden) über die Verbreitung der Käfer und der Schmetterlinge auf der Erde, und namentlich in Europa. Schmetterlinge bilden sehr grosse, weniger scharf begrenzte, Käfer bei weitem kleinere, beschränktere Faunengebiete. Ganz Europa ist für Schmetterlinge ein einheitliches Faunengebiet. Für Käfer zerfällt es zunächst in zwei grosse Gebiete: Centraleuropa bis zu den Alpen und die Mittelmeerländer, und beide wieder in zahlreiche bestimmt abgegrenzte Faunen. — *Appell.-Ger.-Rath Witte (Breslau) zeigte interessante und seltene europäische und seltene Käfer vor. — Prof. Löw (Guben) gab in Anlass von Geh. Rath v. Kiesenwetter's Vortrag Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Dipteren und besprach den Einfluss der Verwandlungsperiode und die Faktoren, welche das Verhältniss der nordamerikanischen zur europäisch-nordasiatischen Fauna bedingt haben. — Geh. Rath v. Brandt (St. Petersburg) theilt zum Belege, dass die frühere Ansicht vom Artbegriffe zu modificiren sei, indem derselbe sich theils in den verschiedenen Gruppen der Thierwelt sehr verschieden zeige, theils durch unnütze Speciesmacherei unterhöhlt sei, in letzterer Beziehung eine Anzahl Rückschläge aus für Species gehaltenen Varietäten zur Stammart bei Katzen, Ziegen, Tauben und Hühnern mit. — *Minist.-Sekret. Türk (Wien) referirte über die ihm gelungene Zucht von Macropodus viridiflavus aus China. — *Lehrer Gerhardt (Liegnitz) gab eine Notiz über das Vorkommen von Phalacrus caricis. — Dr. Joseph (Breslau) sprach über die bei Affen, aber nur bei denen der neuen Welt, vorkommende Verbindung der Orbitalplatte des Jochbeines mit den Scheitelbeinen. — Prof. Hensel (Proskau) schliesst aus dem von ihm beim Hausschweine beobachteten Wechsel des ersten Prämolarzahnes, dass dieser vielmehr ein Milchzahn sei, und dass die Formel für die oberen Backenzähne des sus scrofa lauten müsse: d 4, p 3, p 2, p 1, m 1, m 2, m 3. — *Prof. Zaddach (Königsberg) gibt eine Beschreibung des am 24. Aug. d. J. bei Danzig gestrandeten Walfisches. — Staatsrath Grube (Breslau) giebt Kunde von einem Aufrufe der Deutschen Geographischen Gesellschaft zur Betheiligung an der in West-Afrika zu errichtenden mikroskopischen Station. — Dr. Krantz (Berlin) wünscht die Vereinigung der deutschen entomologischen Publicationen in einer deutschen entomologischen Zeitschrift. — Dr. Löw bringt die gemeinsame Bearbeitung eines neuen Nomenclator zoologicus in Vorschlag. — *C. Fickert (Breslau) berichtet über seine Entdeckung einer im Tasterendgliede der männlichen Araneiden gelegenen Drüse — Dr. Joseph (Breslau) glaubt, dieselbe Drüse und noch eine zweite gefunden zu haben, deren Ausführungsgänge sich vereinigen und die er für analog der prostata höherer Thiere hält. — *Custos Rogenhofer (Wien) bespricht die Lebensweise der in den Hörnern des afrikanischen Büffels lebenden Raupe, der Tinea vastella Zeller. — *Dr. Weitz (Breslau) berichtet über seine mikrophotographischen Arbeiten. — *Dr. Benicke zeigt eine Reihe Glasmikrophotographien vor. — Dr. Joseph sprach über die Verkümmerung des Auges der Grottenthiere, besonders bei Troglocaris Schmidtii Dorm., über das Geruchsvermögen von Leptodirus Hohenwartii Schmidt und legte eine Anzahl von ihm gefundener in Grotten lebender Glieder-

thiere vor. (Debatte.) — Prof. Dr. Grube (Breslau) verglich die Annelidenfauna des Mittelmeeres mit der der europäischen Oceanküsten. Im Mittelmeere kennen wir 458 Schnecken, 237 Muscheln und 358 Annaliden, an den Oceanküsten 290 Annaliden, von denen 73 beiden Gebieten gemeinsam sind. 17 Annaliden und 20 Muscheln des Mittelmeeres kommen auch im Eismeere vor. — Custos Rogenhofer zeigte einige Lepidopterentafeln zum Novarawerke. — Prof. Zaddach (Königsberg) legte Exemplare von Gomphoceras (wahrscheinlich Gomph. mirum Barr.) und Phragmoceras aus den silurischen Geschieben Preussens vor. Erstere hat sechs durch Rinnen verbundene Oeffnungen der Wohnkammer. Der Vortragende glaubt, dass die mit diesen und mit Orthoceras verwandten Cephalopoden mit Wimper und Strudelorganen versehen waren, die dem Munde Nahrung zuführten und deshalb von den Nautileen zu trennen seien. — Prof. Löw zeigt Syrphus coarctatus Schummel vor. Diese Fliege kann den Namen nicht behalten, und es wird S. Schummelii vorgeschlagen. — *Schliesslich gab Dr. Dohrn (Neapel) Beiträge zur Kenntniss der Rhizocephalen.

Sektion für **Anatomie und Physiologie.** Prof. v. Wittich (Königsberg) berichtet über Einspritzungen von indigoschwef. Natron in die Luftröhre von Kaninchen, die die Behauptung von Sikorski, dass die Lungenalveolen direkt mit den Lymphgefässen communiciren, zu bestätigen scheinen. Die Thiere ertragen selbst grosse Einspritzungen, wenn sie nur langsam gemacht werden, sehr gut, der Farbstoff geht in 10—15 Min. in den Harn über; rasch getödtet, findet man nur geringe Mengen in der Lunge, und die Alveolen sind fast ganz leer; der Farbstoff findet sich im interstitiellen Gewebe, ein Netz bildend, welches die Alveolen regelmässig umkreist und sich am Hylus anhäuft. — Dr. Hitzig (Berlin) macht Mittheilung über die Lähmungserscheinung bei eingreifenden Zerstörungen am Grosshirn und zeigt einen operirten Hund. — Dr. Joseph (Breslau) hält auch in dieser Sektion seinen Vortrag über die Gestaltung des Jochbeines bei den amerikanischen Affen, die er auch bei einer angeblich ausgestorbenen amerikanischen Menschenart gefunden hat. — *Prof. Heidenhain (Breslau) spricht über die mikroskopischen Veränderungen des Pancreas bei seiner Thätigkeit, sowie über den Einfluss des Nervensystems auf die Secretion dieser Drüse. — *Prof. Grünhagen (Königsberg) bespricht den Einfluss der Temperatur auf den Dehnungszustand glatter und quergestreifter Muskulatur. — *Dr. Adamkiewicz (Königsberg) bespricht physikalische Verhältnisse des Muskels. — Prof. Nawrocki (Warschau) hat bei Versuchen über Innervation der Parotis gefunden, dass der Facialis der einzige Sekretionsnerv unter den Cerebralnerven sei, dass dagegen auch der Halssympathikus Sekretionsfasern enthalte. Reflektorisch auf die Speichelsekretion wirkt der glossopharyngeus und der N. lingualis trigemini. — Der auriculotemporalis enthält gefässerweiternde, der Halssympathikus gefässverengernde Fasern. —

Die wissenschaftlichen Arbeiten über die Mollusken, Molluskoiden und Crustaceen im Jahre 1873

von Prof. Dr. **Ed. v. Martens** in Berlin. M. A. N.

(Schluss.)

Die nordostafrikanischen Land- und Süsswasserschnecken sind der Gegenstand mehrerer kleineren Arbeiten: Herr Carl Jickeli aus Hermannstadt hat sowohl über die Erlebnisse und Erfahrungen auf seiner hauptsächlich denselben gewidmeten Reise am rothen Meer und in den Grenzländern Abyssiniens berichtet,[69]) als auch die Hauptergebnisse einer demnächst zu publicirenden speciellen Bearbeitung derselben dargelegt[70]) und dabei namentlich auf die weite

[69]) Malakozoologische Blätter, Bd. XXI, S. 81—109.

[70]) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, S. 4—7.

Verbreitung einiger kleiner Arten, bei Pupa fallax sogar bis Polynesien, Nord- und Mittelamerika, aufmerksam gemacht. A. Issel[71]) hat die wenigen Mollusken beschrieben, welche er auf seiner Reise mit Antinori und Beccari bei Aden und an der abyssinischen Küste gesammelt hat, und über welche schon im vorhergehenden Jahre A. Morelet[72]) Einiges veröffentlicht hat; das Hauptresultat ist eine neue Gattung, Francesia, von der man aber nur die Schale kennt und nicht einmal weiss, ob sie zu den Land- oder Wasserschnecken gehört. Endlich hat Referent[73]) eine Zusammenstellung der Mollusken-Arten gegeben, welche Dr. G. Schweinfurth von seiner berühmten Reise in's Innere von Afrika mitgebracht hat, und unter welchen sich eine bis jetzt nur aus Westafrika bekannt gewesene, Lanistes Libycus, findet. Noch haben wir zu erwähnen einer systematischen Anordnung der den Sandwich-Inseln eigenthümlichen Achatinellen durch Gulick und Edg. Smith,[74]) worin dieselben in mehrere Gattungen getheilt werden.

Unter den Arbeiten über marine Mollusken nehmen R. Bergh's Untersuchungen über die schalenlosen Opisthobranchier eine hervorragende Stelle ein; derselbe hat für Semper's Reisewerk wie früher einige andere Familien, so in diesem Jahr die Phyllirhoiden[75]) monographieenartig behandelt, mit eingehenden anatomischen Beschreibungen und sehr schönen Abbildungen. Derselbe hat auch neue Beiträge zur Kenntniss der Aeolididen veröffentlicht[76]). Grössere, doch nur faunistische Arbeiten über Meer-Conchylien sind auch Phil. Carpenter's zweite Revision der an der Westküste von Nord-Amerika vorkommenden Arten[77]) und Hutton's Catalog der neuseeländischen Meeres-Mollusken[78]), worunter viele neue Arten beschrieben, aber leider nicht abgebildet. H. C. Weinkauff[79]) hat einen Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeres-Conchylien veröffentlicht, der hauptsächlich als Leitfaden zur Anordnung von Sammlungen bestimmt ist, hiefür aber dadurch weniger geeignet ist, dass er nicht wenigstens diejenigen unter den zahlreichen Synonymen, welche noch gegenwärtig in den Sammlungen häufig als Artbezeichnungen kursiren, angiebt, und dass seine systematische Anordnung merklich hinter dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft zurückbleibt; sehr zu loben ist dagegen die Angabe der horizontalen und vertikalen Verbreitung bei jeder Art. Betreffs ersterer unterscheidet der Verfasser sieben Zonen: arktisch, boreal, germanisch (Schottland, England, südliches Norwegen, Schweden, Dänemark, Norddeutschland und Holland), celtisch, lusitanisch, mediterran mit 3 Unterabtheilungen und pontisch; in einer französischen Anzeige[80]) dieses Werkes wird die Einführung einer germanischen Zone als ein Uebermuth der Deutschen in Folge ihrer Siege aufgefasst; es scheint uns aber, dass dieselbe eine so gute Berechtigung hat als die „celtische" und eine bessere als die „lusitanische". Ubrigens wird durch diese sieben koordinirten Glieder die Uebersicht allerdings

71) Annali del Museo civico di storia naturale di Genova, vol. IV, S. 521.

72) Ebenda, S. 180—208, pl. 9.

73) Malakozoologische Blätter XXI, S. 37—46.

74) Proceedings of the Zoological Society of London. 1873, pp. 89—96.

75) Reisen im Archipel der Philippinen von Dr. C. Semper. Zweiter Theil. Wissenschaftl. Resultate. Zweiter Band: malakologische Untersuchungen von Dr. Rud. Bergh. V. Heft: Limapontiadae, Phylliroidae, mit 7 Tafeln, wovon eine im Farbendruck.

76) Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Bd. XXIII, mit 4 Tafeln.

77) Smithsonian miscellaneous collections vol. X, p. 1—446.

78) Siehe Nr. 44.

79) Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeres-Conchylien von H. C. Weinkauff. Kreuznach. 86 Seiten. 8.

80) Journal de Conchyliologie, vol. XXII, 1874, p. 376.

etwas complizirt; wir würden vorziehen, die nord- und südeuropäische Meeresfauna einander entgegenzusetzen, die erste in der Nordsee, die letztere im Mittelmeer typisch ausgeprägt, während an den Westküsten Europa's eine Mischung beider in verschiedenen Verhältnissen stattfindet; dass derartige Eintheilungen zuerst in England aufkamen, an dessen Südküste diese Mischung schon sehr merklich ist, hat von Anfang an jene zwei Hauptfaunen weniger scharf hervorheben lassen. Die hochnordische oder circumpolare lässt sich als eigene Abtheilung festhalten, obwohl sie sich nahe an die nordeuropäische anschliesst und hauptsächlich in der reicheren Entwicklung einzelner charakteristischen Gattungen beim Zurücktreten anderer unterscheidet; die pontische ist entschieden eine verarmte Mittelmeerfauna mit sehr wenigen älteren Ueberbleibseln, ganz analog wie die der Ostsee sich zu derjenigen der Nordsee verhält. Bemerkenswerth ist noch das Hereinragen einiger wesentlich westafrikanischer Formen, eine kleine Strecke durch die Strasse von Gibraltar herein, so Cymbium papillatum und Siphonaria pectinata.

Von kleineren Arbeiten über die Meeresmollusken des fraglichen Gebiets sind zu erwähnen eine von Dr. Mörch über Conchylien von Nowaja Semlja[81]), die von Neuem die Uebereinstimmung der circumpolaren Fauna in verschiedenen Längen zeigt, eine kritische Erörterung A. E. Verrill's betreffs der von Jeffreys' als gemeinsam zwischen Europa und Nordamerika angenommenen Arten[82]) und Jeffreys' theilweise zugebende Antwort darauf[83]), eine Aufzählung der Nudibranchier der nordfranzösischen Küste nach den hinterlassenen Angaben von Bonchard-Chantereaux durch H. E. Sauvage[84], für das Mittelmeer insbesondere eine synonymische Liste der dalmatischen Meerconchylien, welche Klecak (Kleciach früher sich schreibend) auf die Wiener Ausstellung geschickt[85]) und ein anschaulicher Artikel Dr. Kobelt's über die italienischen Muschelmärkte[86]). Die Berichte der englischen und deutschen Untersuchungsfahrten in Nordsee und Mittelmeer sind schon oben[87]) angeführt. Das Grenzgebiet der europäischen Fauna behandelt eine Arbeit von Rob. Wasten über mehrere, namentlich kleine Meerconchylien von Madeira[88]), worin besonders ein grosser Reichthum von Arten der Gattung Rissoa, theilweise identisch mit europäischen, hervortritt. Kleinere Beiträge zur Kenntniss der nordpacifischen Fauna haben Rob. Stearns[89]) betreffs Californiens, Dall[90]) und P. Fischer[91]) betreffs der Aleuten gegeben.

Als Einzelheiten von besonderem Interesse sind noch zu erwähnen Sauvage's Bemerkung über Bewegung und individuelle Variation der Patella vulgata[92]) und über die Begattung zwischen Individuen zweier gut verschiedenen Litorina-Arten, L. litorea und rudis[93]), und Dr. Hilgendorf's Beschreibung eines riesigen Cephalopoden in Japan[94]), wahrscheinlich zur Gattung Ommastrephes gehörig, der Rumpf ohne Kopf 1,86 Meter lang.

---

81) Ebenda XXI, p. 37.

82) Annals and Magazine of natural history, fourth series, vol. XI, pp. 206—214.

83) Ebenda S. 377.

84) Journal de Conchyliologie XXI, pp. 25—36.

85) Catalogus ad rationem synonymion ordinatus marinorum molluscorum, quae etc. Blasius Kleefak. Spalati 1873. 8. 44 pp.

86) Zoologischer Garten, Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Jahrg. XIV. S. 201—221. Frankfurt a. M.

87) Siehe Nr. 27—29.

88) Proceedings of the zoological society of London 1873. pp. 361—391, mit 3 Tafeln.

89) Proceedings of the California Academy of Sciences. vol. V. April 1873.

90) Ebenda, mit einer Tafel.

91) Journal de Conchyliologie. Band XXI, pp. 243—248.

92) Ebenda S. 118.

93) Ebenda S. 122.

94) Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Erstes Heft. S. 21.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass Deshayes in Paris in einer Eröffnungs-Vorlesung am Jardin des plantes die Geschichte der Conchyliologie behandelt hat [95]), wozu dieser Altmeister der gegenwärtigen Conchyliologen besonders befähigt sein mag, da er die Entwicklung dieser Wissenschaft seit Lamarck miterlebt und namentlich früher sehr thätigen Antheil daran genommen hat.

Herr Dr. Alexander Skofiz M. A. N.

beginnt am 1. Januar 1875 den 25. Jahrgang der von ihm begründeten (anfangs den Namen Oesterr. bot. Wochenblatt tragenden) Oesterreichischen botanischen Zeitschrift. Freunde und Verehrer des verdienten Mannes haben sich vereinigt, ihm an diesem Tage durch eine Adresse und ein Ehrengeschenk ihre Anerkennung und ihren Dank für die Förderung zu beweisen, welche er durch sein Unternehmen der Wissenschaft und zumal der Botanik Oesterreichs bereitet habe. —

Die K. K. Geologische Reichsanstalt zu Wien

begeht am 5. Januar 1875 in feierlicher Sitzung das Fest ihres fünfundzwanzigjährigen Bestandes. Die Anstalt kann mit besonderer Genugthuung auf das Vierteljahrhundert ihrer Wirksamkeit zurückblicken. Sie hat sich nicht nur in wissenschaftlichen Kreisen eine ehrenvolle Stellung errungen, sondern auch das Glück gehabt, zu dem volkswirthschaftlichen Aufschwunge Oesterreichs wesentlich beizutragen. Nicht nur die Naturforscher, sondern alle Strebenden werden ihr eine warme Theilnahme und die besten Wünsche für ferneres Gedeihen zu der schönen Feier entgegenbringen.

[95]) Revue des cours scientifiques. Paris. 5. Juli 1873.

Die Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Brüssel

beabsichtigt, ihrem vieljährigen, hochverdienten Sekretär, Adolphe Quetelet, ein Denkmal zu errichten, und fordert auch die Institute und Gelehrten, mit denen der Verstorbene in Verbindung gestanden hat, sicherlich nicht vergebens, zur Betheiligung an diesem Unternehmen auf. —

Die Deutsche Akademie der Naturforscher ist gebeten, die Kunde von diesem Vorhaben möglichst zu verbreiten, und erbietet sich, Beiträge entgegenzunehmen. —

Die 1. Abhandlung des 37. Bandes der Nova Acta:

Carl F. Jickeli: Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's. 44 Bog. Text und 11 Tafeln Abbildungen (Preis 6 Thlr. 20 Ngr. = 20 Rmk.,

ist erschienen und durch die Verlagshandlung von Fr. Frommann in Jena zu beziehen.

Die Leopoldina

beendet mit der vorliegenden Nummer ihre erste Dekade. Die Theilung der X Hefte in je 15 Nummern hat sich in mehrfacher Beziehung unbequem erwiesen, und es wird mit Beginn des XI. Heftes insofern eine Aenderung eintreten, als jedes Heft künftig aus 24 Bogen oder Nummern bestehen wird. Falls es gelingt, mit der im verflossenen Jahre innegehaltenen Publication von 2 Nummern oder Bogen monatlich (die indess nur einmal zu Ende des Monats versandt werden) fortzufahren, würden demnach Heft und Jahrgang künftig zusammenfallen. Der Preis des Heftes wird dem grösseren Umfange gemäss von 1 Thlr. 18 Gr. auf 2 Thlr. 20 Gr. = 8 Rmk. erhöht werden müssen, den Mitgliedern aber der Jahrgang wie bisher für den Jahresbeitrag von 2 Thlrn. = 6 Rmk. zugehen. —

Abgeschlossen den 31. December 1874.

Druck von E. Blochmann & Sohn in Dresden.


MBL/WHOI LIBRARY
WH 19J4 $

